

SOFTFILE

REVISTA DE INFORMÁTICA • ABRIL 1987 • 300 ESC.

CONCURSO

ROTINA PARA
ESCREVER NA PISTA 04
(DIRECTORIA
DA DISKETTE)

ZX
SPECTRUM
128K

MANUAL TÉCNICO
DAS FLOPPY DISK DRIVE TIMEX
BETA BASIC 3.0
POSTER
"FAIRLIGHT"



O TIMEX FDD 3000 é um sistema de discos com sistema operativo próprio (TIMEX OPERATING SYSTEM) T.O.S.

Permite também utilizar o sistema operativo CP/M, DA DIGITAL RESEARCH, com o SPECTRUM 48K, SPECTRUM PLUS, TC 2048, e TC 2068.

CP/M é o mais popular sistema operativo de 8 bits com aplicações em áreas, tais como: Negócios, Processamento de Texto, Finanças, Advocacia, Gestão, Base de Dados, Linguagens e compiladores. CP/M abre a porta a uma biblioteca de mais de 15 000 programas.

T.O.S. É UM SISTEMA POTENTE

- Utiliza "Keywords" como uma extensão ao SINCLAIR BASIC.
- Nem um só byte de memória do computador é utilizado.
- Permite "PRINT" e "INPUT" através dos portos RS 232 usando "KEYWORDS" em programas BASIC.
- Permite acesso a ficheiros Sequencial e/ou Aleatório — "RANDOM" — até 16 canais.
- Possui uma poderosa estrutura de directorios em árvore.
- Suporta todos os tipos de "DATA" do Spectrum e permite outros.



TIMEX

TIMEX



CAMPANHA DE LANÇAMENTO

Durante a campanha de lançamento é válida a troca do seu TIMEX FDD pelo novo TIMEX FDD 3000 (com dois disk drives) e SISTEMA OPERATIVO CP/M APENAS PELO CUSTO DE UM DRIVE B.

* SOFTWARE T.O.S.

- TASWORD II (Processador de texto em TOS)
- ALFACONT (Contabilidade Geral — P.O.C.)
- GESTIN I (Gestão integrada de Stocks da PROCOMPE)
- AGENDA TELEFÓNICA
- AGENDA DIÁRIA
- GRAFLOG (Programa de Gráficos)
- GESTIVA (Controlo de I.V.A)

* SOFTWARE CP/M

PASCAL (Linguagem)
C++ (Linguagem)
DEVPAK (Assembler)

FLEXIWRITE (Processador de texto)
FLEXICALC (Folha de cálculo)
FLEXIFILE (Base de dados)

KEOPS



SOFTWARE PORTUGUÊS

SOFTFILE Software

Sumário

05 — NOTÍCIAS
09 — TOP 30
10 — CORREIO
14 — BREAK
15 — SOFTWARE
20 — POKES
22 — MICRO-ANALISE

TOP SECRET — 23
ESPAÇO 2 — 27
POSTER — DESTACÁVEL
BASIC — 36
CONCURSO — 38
HARDWARE — 46
PROGRAMAS — 48

REVISTA SOFTFILE - R. Rodrigo da Fonseca, 95-42, 1200 Lisboa - Tel. 65 90 47 / 68 40 22 - Telex 93011 VAGUI P •
Editor - Manuel Bravo • Director - Horácio Mariano • Colaboradores - Abílio Pereira, Armando da Silva, Carlos Filipe,
João Varela, Paulo Bernardo • Publicidade - Carlos Aguda • Assinaturas - José Vieira • Maquetagem - Carlos Aguda •
Impressão/Montagem - ROLIMPRE, Artes Gráficas, Lda. • Distribuidora - MIDESA - Marlo Ibéria Distribuição de Edições,
S.A. • A revista SOFTFILE está inscrita na Direcção-Geral de Comunicação Social com o número 111166 •
Depósito Legal: 10330/85 • Todos os direitos reservados. Não é permitida a reprodução dos artigos publicados neste número
sem o consentimento expresso da revista SOFTFILE • Tiragem 15 000 exemplares.

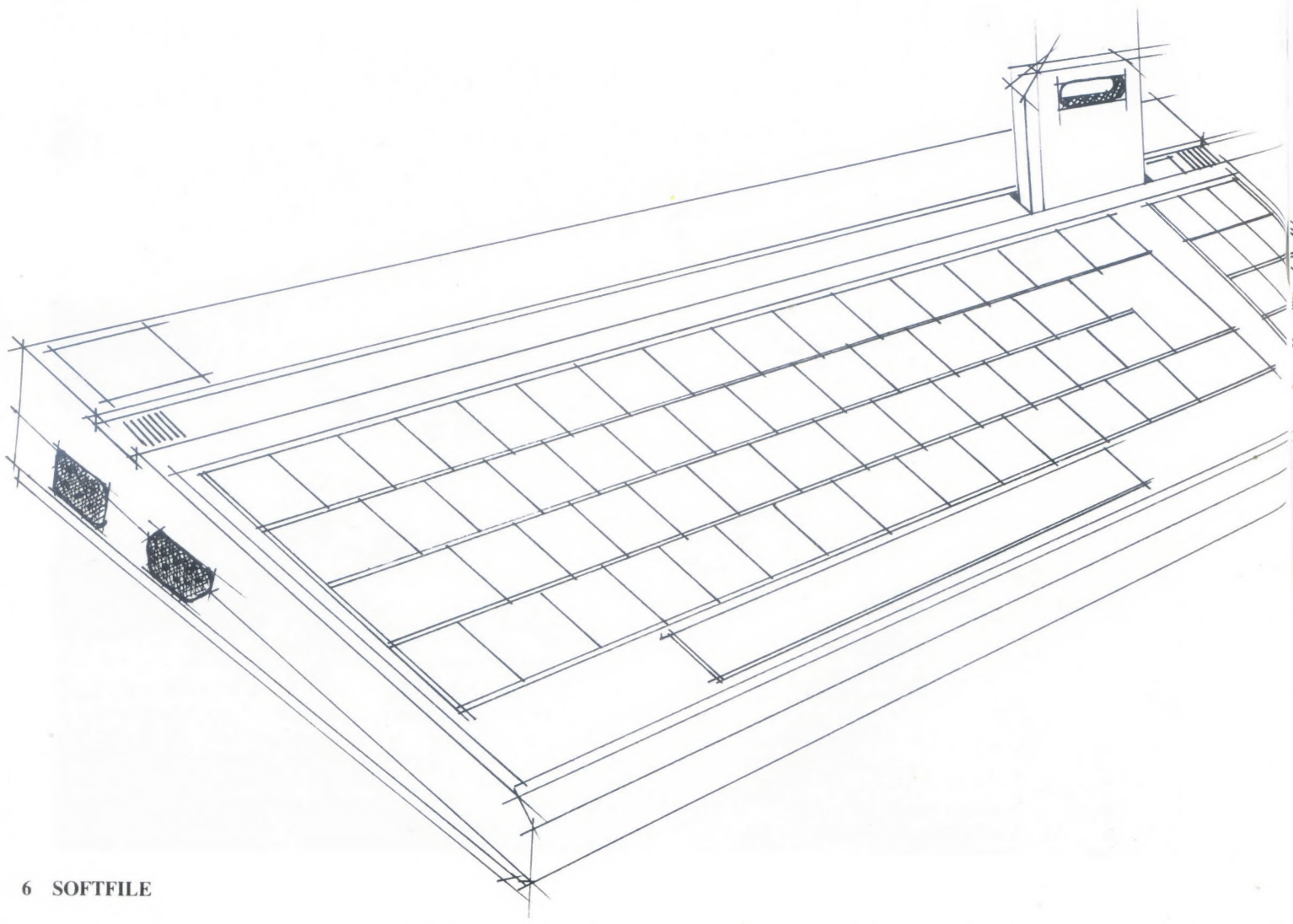
Noti

TIMEX - NOVOS PRODUTOS

Quem pensar que a TIMEX (TMX PORTUGAL, LTD) parou ou está com dificuldades no campo da criação enganou-se e redondamente.

Segundo nos foi dado observar e comunicado os produtos em questão o TC 3256, 256K Personal Computer, e o gravador estarão a público proximamente.

Embora já operacionais a sua saída está atrasada pela dificuldade na aquisição de determinados componentes no mercado internacional (prazos de entrega extremamente





CIA S

longos) o que provoca, obviamente, atrasos no arranque de produção.

O novo computador TIMEX TC 3256 é um personal computer de excelente concepção e características inovadoras.

A nova máquina da TIMEX possui à partida 256K RAM podendo ser expansível até 1 Mbyte. A CPU é um Z80A.

Ao ligá-lo o utilizador tem à sua frente, no ecrã, cinco opções que definem a sua estrutura base: BASIC, TIMEWORD+, CP/M, TERMINAL, DISK START e CARTRIDGE.

O «Basic» é o Basic da linha TIMEX (SPECTRUM compatível) mas agora com novos comandos. O «TIMEWORD+» é um processador de texto que, sinceramente, quem conhece o WORDSTAR ficará confuso ao verificar a sua similaridade e ainda com a possibilidade de inclusão de screens no próprio texto. A opção «CP/M Terminal» para utilização com o sistema FDD 3000 e consequentemente em CP/M. «DISK START» é a opção com maior interesse e inovadora porquanto não é oferecida aos utilizadores em nenhum micro do mercado

desta categoria. esta opção reserva 64K de memória e permite ao utilizador «expert» criar ou introduzir a linguagem que entenda. Parabéns pela ideia.

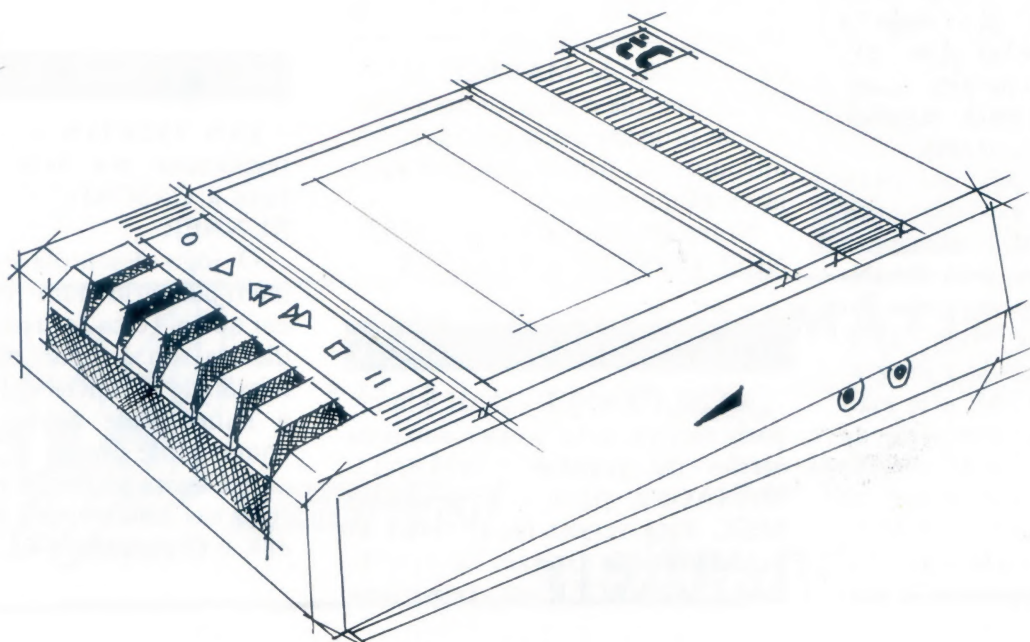
A última opção é a denominada «CARTRIDGE» que como o seu nome indica baseia-se na utilização de programas em cartridge.

O aspecto exterior do TC 3256 é de louvar apresentando um teclado tipo profissional com parte de numérica. Possui várias saídas: JOYSTICK RS 232-C, BUS EXPANSÃO, PDD, I/O BUS, RGB, EAR/MIC, TV TENET (rede de utilizadores).

A nível de resolução dispõe de dois modos, ambos seleccionáveis pelo operador, os de 256x176 e 512x176 pixels.

O gravador «TIMEX COMPUTER PROGRAM RECORDER» já não tão elegante pareceu-nos também um bom item.

Pensamos, na verdade, que estes novos produtos saídos dos «cérebros» da TIMEX irão constituir um enorme sucesso não só em Portugal mas também no estrangeiro.





NOTÍCIAS

RAINBIRD SOFTWARE

A conhecida firma de SOFTWARE RAINBIRD lançou recentemente no mercado dois novos jogos de acção.

TRACKER trata-se de um excelente jogo a três dimensões aliando acção e estratégia, a acção desenrola-se num tunel tridimensional numa batalha táctica contra um andróide dotado de inteligência artificial.

O objectivo do jogo consiste em alcançar o quartel general de comunicações do andróide situado no sector central da fortaleza. Para os fans de «Arcade Game», STARGLIDER irá constituir sem dúvida um sucesso. Starglider é uma nave em missão em planetas distantes atacando naves inimigas e passando os vários obstáculos que lhe dificultam a missão, até aqui nada de novo, o grande trunfo deste jogo é representado pelos excelentes gráficos e os extraordinários efeitos sonoros, inclusivamente onde uma voz feminina o informa de como está a decorrer a missão.

STARGLIDER está disponível em versões para o ATARY ST, os TIMEX/SPECTRUM 48K e o SPECTRUM 128K constituindo quanto a nós o melhor jogo até agora comercializado para este computador e sendo uma versão superior à comercializada para o 48K.

Contamos num dos próximos números apresentar um artigo mais detalhado sobre estes excelentes jogos agora lançados pela RAINBIRD. Na linha do bem conhecido Ditador, surgiu este Natal THE PRESIDENT, concebido e programado por KEVIN TOM, este jogo coloca-o no lugar do presidente de um país imaginário concedendo-lhe poder absoluto. A sua tarefa no entanto não se apresenta nada fácil, pois terá simultaneamente de enfrentar forças inimigas, tentativas de gol-

pes de Estado, aumentar a produção, combater a crise e a inflação e lutar para ser novamente reeleito.

MASTERTRONICS SOFTWARE

Baseando-se numa famosa banda desenhada a MASTERTRONICS apresenta FLASH GORDON em luta com o império do ditador MING.

O jogo desenrola-se em três níveis, no primeiro FLASH GORDON tem que atravessar a selva que rodeia o palácio de MING e encontrar-se com o príncipe BARIN, tarefa nada fácil pois a selva apresenta-se repleta de estranhos e perigosos habitantes.

No segundo nível Flash combate com o príncipe e tenta derrotá-lo de modo a ter acesso ao palácio de Ming. O terceiro e último nível é talvez o mais excitante Flash encontra-se finalmente com Ming com quem tem de combater.

MELBOURNE HOUSE SOFTWARE

A mesma equipa que criou GYROSCOPE — MELBOURNE HOUSE — acaba de lançar uma nova versão de MARBLE MADNESS, em que o jogador pode criar as suas próprias pistas para as bolas, introduzindo novos aliciantes neste já excelente jogo.

Nome do jogo MARBLE MADNESS CONSTRUCTION SET.

ENDURANCE GAMES

A ENDURANCE GAMES introduziu recentemente no mercado uma versão do popular FOOTBALL MANAGER para o computador MSX. Esta versão inclui todas as qualidades que fizeram de FOOTBALL MANAGER um «best-seller»

para outros computadores. Estão pois de parabéns os utilizadores de MSX.

ARGUS PRESS SOFTWARE

Uma das séries mais populares da BBC GRANGE HILL, baseada no livro «GRANGE HILL AFTER HOURS», está agora a ser transformada num jogo para computador pela ARGUS PRESS SOFTWARE.

A acção decorre numa escola onde o personagem «GONCH» (LUKE GARDNER), controlada pelo jogador, tem que entrar e recuperar o seu Walkman da sala de professores, onde tinha sido guardado depois de confiscado. Nesta aventura Gonch é acompanhado pelo seu amigo «HOLLO» (PAUL HOLLOWAY) e tem um tempo limitado para efectuar a recuperação.

Este jogo necessita de bastante perícia e treino de modo a encontrar os vários objectos, usá-los no momento exacto e obter dos vários personagens as acções e informações correctas.

Um jogo que irá ser certamente um êxito.

CASCADE GAMES

IAN MARTIN o programador responsável por ACE desenvolveu para a CASCADE GAMES, SKY RUNNER.

O jogo desenrola-se no espaço interplanetário num tempo futuro em que a Terra foi reduzida à obediência sob o efeito de drogas. A missão de SKY RUNNER é libertar a humanidade acabando com o comércio de droga.

Até agora só temos notícia deste jogo nas versões para os Spectrum 48K e Commodore 64.

Top 30

- 1 — COMMANDO
- 2 — ACE
- 3 — JACK THE NIPPER
- 4 — KUNG FU MASTER
- 5 — MATCH DAY II
- 6 — GREEN BERET
- 7 — PSY CHESS
- 8 — SPITFIRE 40
- 9 — BOMB JACK
- 10 — DAN DARE

- 11 — MOLECULA MAN
- 12 — HYPER SPORTS
- 13 — BATMAN
- 14 — RALLY DRIVER
- 15 — ROCKY
- 16 — POLE POSITION
- 17 — ROBIN HOOD
- 18 — MANIC MINER
- 19 — SIR FRED
- 20 — ZYTHUM

- 21 — CHUKIE EGG
- 22 — DYNAMITE DAN II
- 23 — ZORRO
- 24 — HEAVY MAGIC
- 25 — HAPPIEST DAYS
- 26 — GLADIATOR
- 27 — POPEYE
- 28 — PING PONG
- 29 — QUAZATRON
- 30 — KNIGHT TIME



CHAI INFORMÁTICA

Comércio de Computadores e Electrónica

• LOJA 1 — C. C. São João de Deus — Loja 428
Telef. 77 94 52 — LISBOA

• LOJA 2 — Rua da Madalena, 138 a 144
Telef. 86 64 41 — LISBOA

INFORMÁTICA

visite-nos !

CORREIO

CELSO BAPTISTA MARTINHO ANADIA

«Estimada revista SOFTFILE:

Sou assinante da vossa revista e desde já tenho a acrescentar que aprecio muito a organização e configuração da vossa revista. Finalmente temos uma revista portuguesa a um nível bastante aceitável.

O programa que vos envio, trata-se de um pequeno processador de textos da minha autoria e que costumo utilizar com os meus textos. Após ter redigido o texto (opção 1) terá que o armazenar numa das três memórias do processador (opção 2). A partir daí poderá optar por qualquer das outras opções. Se desejar corrigir algum texto apenas se terá de manifestar na opção.

A propósito, gostaria que me informassem se possível, se existe alguma cartridge ou cassette que transformasse o Commodore 64 num Spectrum 48K, e que aceitasse o seu software.

Acho que a vossa revista se inclina mais sobre os computadores Sinclair do que quaisquer outros. Acho que os leitores ficariam contentes se falassem mais de outros computadores como, por exemplo: COMMODORE, APPLE, MSX, AMSTRAD, etc.

Colaboro ainda com alguns Pokes para o COMMODORE 64-128 (M64).»

Amigo Celso antes do mais obrigado pela tua colaboração.

O teu processador de texto, por falta de espaço, não nos é possível incluir neste número da Revista Softfile. Está já programado para o próximo número desta.

Sinceramente não conhecemos nenhuma cartridge ou cassette que transforme o Commodore 64 num Spectrum 48K.

Sobre a revista Softfile não incluir artigos sobre outros computadores como o Commodore, Apple, MSX, Amstrad, é pela simples razão de não ser esta a sua ideia original.

Estes computadores irão ser abordados na nossa outra revista a «SOFTFILE-PROFISSIONAL».

PRINT PEEK(O) — tecla premida no datassete

OPEN9,4:CMD9:LIST — Listagem de um programa para a impressora.
PEEK(1024 + col + 40*lin) — indica o caractere desta memória.

VIC-20:

Programa para ampliar o ecrã do VIC-20 (23X22) para (29X27):

POKE 43,15: POKE44,19: POKE 641,15: POKE642,19: NEW

1 N=36864: POKE N,7: POKE N+1,29: POKE N+2,27: POKE N+3,58

2 FOR T=0 TO 782: POKE 4096+T,32: POKE 37888+T,1: NEXT: NEW

COMMODORE-16

SYS50528 — Muda a cor da borda

SYS50496 — Muda a cor dos caracteres

SYS62116 — Reset total

SYS50501 — Muda a cor do papel

SYS32793 — Reset parcial

ALEXANDRE RIBEIRO QUELUZ

«Exmos. Senhores

ASSUNTO: Artigo técnico sobre BETA BASIC 3.0

Constitui para mim uma agradável surpresa a leitura do número 2 da revista SOFTFILE pela qualidade dos artigos publicados e a sua apresentação gráfica. Considero bastante acertada a escolha dos sistemas de microcomputadores aos quais dão apoio na vossa revista, porque constituem a maioria dos microdomésticos em Portugal. As minhas felicitações também pelo facto de terem sabido resistir à via fácil e tentadora de serem mais uma revista dedicada à divulgação de jogos de computador para o SPECTRUM e similares.

Tomei a liberdade de submeter à vossa apreciação um artigo de apresentação do utilitário para o SPECTRUM, o BETA BASIC 3.0, que segue em anexo.»

Excelente o trabalho que nos enviou e que temos o prazer de publicar.

Constitui este um acto que os nossos leitores deverão seguir.

Aguardamos com ansiedade futuros trabalhos.

GERARDO LISBOA

«Caros senhores da revista 'Softfile'

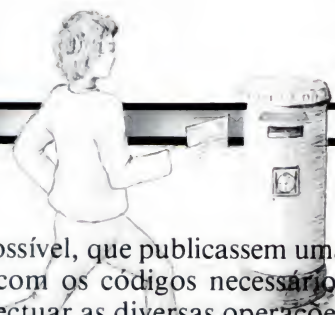
É com muito prazer que sou assinante desta vossa revista que considero uma das melhores a nível nacional. Infelizmente verifico que lhe falta uma certa concepção gráfica mais apurada, que o aspecto das vossas páginas é um bocado cru, o que é bastante negativo para a vossa revista. Espero no entanto que consigam um maior esforço da parte da vossa equipa artística no sentido de melhorarem sempre.

Há também alguns erros de impressão cuja repetição impede por vezes a correcta leitura dos artigos. Por exemplo, no nº 3, página 40, coluna 2, da linha 8 para a 9 o texto está cortado; importavam-se de me dizer o pedaço que falta?

Outro pormenor que me incomoda um bocado na vossa revista é o da numeração das páginas do "ESPAÇO 2" não ser diferenciada. Não se poderia numerá-la separadamente de modo a fazer de facto um suplemento?»

Amigo Gerardo, concordamos contigo quanto ao aspecto gráfico. Tentamos melhorá-lo. Contudo, nem sempre é possível fazê-lo a nosso contento porquanto se traduz em custos um pouco elevados. Com o tempo e gradualmente iremos certamente corrigir este pormenor.

Obrigado pela chamada de aten-



ção ao pormenor da gralha tipográfica. Conforme teu pedido transcrevemos a seguir o parágrafo completo.

«Pág. 40 — Revista Softfile Nº 3

2.1 — Análise sintática.

A extensão do BASIC do Spectrum é baseada no prolongamento da análise sintática das linhas de programa levando em conta os novos comandos.

Todos os erros detectados pelo Spectrum dão origem a um salto para o endereço 0008h, onde tem início a rotina de processamento de erros. A passagem do programa por este local activa o mecanismo de paginação e o programa de extensão fica em controlo do computador.

Quando é detectado um erro, numa linha de programa ou comando directo, o programa de extensão verifica se o «erro» foi provocado por um dos novos comandos, analisando a linha em causa a partir do local onde o Spectrum detectou o erro. Caso esta análise falhe, o estado do computador é repostado e o comando devolvido ao Spectrum, exactamente na mesma posição onde tinha sido retirado, prosseguindo o processamento normal de erro.

A sintaxe do novo comando é verificada e, quando o Spectrum se encontra em modo de execução, o comando é entregue à rotina respectiva. Quando esta termina é chamada uma rotina de processamento de fim de comando que pode, em alguns casos, entregar a iniciativa ao TOS (Ex: escrita no ecrã no caso de CAT*) e que termina processando os eventuais erros e devolvendo o comando ao Spectrum.

Caso o Spectrum esteja apenas em modo de análise sintática, por exemplo quando se está a criar um programa, o sinal de erro é eliminado e o controlo devolvido ao Spectrum que aceita a linha incluindo o novo comando.

Quando a análise da nova sintaxe falha, o controlo é devolvido ao

Spectrum, por intermédio de um salto para o endereço guardado na variável de sistema VECTOR. Após um reset esta variável é inicializada com o endereço da rotina de retorno ao Spectrum, mas pode ser alterada para qualquer outro valor, dando a possibilidade ao utilizador de criar os seus próprios comandos com a sintaxe que desejar.

No fim dos novos comandos, o retorno ao Spectrum é feito por um salto para o endereço que se encontra na variável ABORT, o que permite ao utilizador interceptar o retorno ao Spectrum e alterar o modo como os comandos terminam. Esta facilidade é útil para alterar o processamento dos erros.

No capítulo de exemplos são desenvolvidas aplicações destas possibilidades.»

Sobre a organização da rubrica ESPAÇO 2 em suplemento vamos tentar introduzir a tua ideia nos nossos próximos números.

(Já agora um parêntesis acerca do ESPAÇO 2: Julgo ser a tradução dos manuais uma excelente iniciativa da vossa parte. Por um lado, porque o facto de os manuais virem normalmente em inglês dificulta o utilizador inexperiente. Por outro, dado que em muitas lojas não há manuais, o utilizador está normalmente «às aranhas». Mas este último facto só acontece porque na maioria das lojas só se vende cópias «piratas»; será que não é viável um mercado legal de «software» em Portugal?)

Penso que se estes problemas fossem resolvidos esta revista competiria muito facilmente com as congéneres estrangeiras. Já agora fico à espera da nova revista «SOFTFILE-PROFISSIONAL».

Como utilizador, desde cerca de há ano e meio, do sistema FDD da TIMEX e conhecedor do código máquina, fico-lhes desde já muito agradecido com a publicação do «MANUAL TÉCNICO» que me vem dar uma grande ajuda na programação directa do dito equipamento. No entanto pedia-lhes, caso

fosse possível, que publicassem uma tabela com os códigos necessários para efectuar as diversas operações e outra tabela com os «ports» utilizados no SPECTRUM e o significado de cada um dos seus «bits» (não foram muito claros no último número). Esta última tabela tem uma razão de ser: é que as FDD, apesar de serem «invisíveis» em questões de memória, não o são em questões de «ports». É por isto que os seguintes programas funcionam com dificuldade ou não funcionam mesmo, porque a busca ao teclado que eles realizam vai ler de alguma maneira os «ports» das FDD, falseando os resultados. Os programas (que eu encontrei) são: JET SET WILLY II; THE ARTIST; THE RATS. Um exemplo das anomalias é a verificada no JSWII em que o boneco está sempre a saltar (como se estivessemos a carregar ininterruptamente na tecla de salto).

A «Softfile-Profissional» irá aparecer nas bancas uma semana depois da Softfile normal sair a público. Esperamos que gostes. Ainda não é o definitivo, queremos que seja de alto nível. Vamos tentar.

Quanto ao teu último ponto iremos fazer artigo sobre ele proxima-mente.

Obrigado.
Escreve!

MÁRIO CORTÊS QUATORZE COIMBRA

«Olá, chamo-me Mário João Cortês Quatorze e estou a escrever-vos para enviar um pequeno trabalho sobre o PROFANATION do qual publicaram um poster.

Queria antes agradecer-vos pela iniciativa que tomaram de elaborarem uma revista de tão elevado nível. Penso que deveriam dedicar-se um pouco mais ao comentário dos jogos (nunca se esqueçam de referir as teclas para cada um). Acabei o jogo MIKIE graças ao vosso

esclarecimento do que era necessário fazer na última revista.

Talvez pudessem abrir um bocado mais os conhecimentos que possuem (intermédio de pokes, rotinas, ensinar a trabalhar com compiladores, assembladores, desassembladores, etc...)

Em relação ao Profanation que considero um jogo muito bom:

Para ir de uma sala para outra: — Teclar simultaneamente VICTOR, o jogo pára, introduzem o nº de sala a que querem ir ter (de 1 a 45), depois de teclarem o nº da sala que querem ir, fazer Enter, depois pomos o código 9127, e, Enter. Depois é só colocar o cursor que aparece, no sítio onde queremos, através das teclas O,P,Q,A, e no fim Enter.

O código 9127 é necessário só em algumas versões que sem este farão o ZX desligar.

Aqui envio uma rotina que permite jogar com vidas infinitas, ou 255 vidas, salvar quadros e tirar obstáculos.

Junto envio um quadro com um mapa e os nºs de cada sala.

Para salvar quadros (pantallas) teclar A e S.

Aguardo ansioso pela publicação deste trabalho caso ele seja aceite como tendo algum interesse.

Queria que publicassem um pequeno texto no Correio Club Soft:

Agradecia que o JORGE FONSECA, Mortágua, me contactasse, ele e todos os que tiverem histórias ou jogos em C/M que considerem de interesse; prémios superiores a 200 000\$00. Através de conhecida firma de Software inglesa. Escrever para Mário João Cortês Quatorze — Apartado 364-3007, Coimbra Codex.

É tudo, continuem o excelente trabalho que estão a realizar.

Até breve.

Como se vê, as opiniões divergem. Uns pretendem que nos dediquemos mais aos jogos, outros à parte técnica. Vamos tentar contentá-los a todos.

Obrigado pelo teu trabalho. Cá esperamos o próximo.

MIGUEL ALVES LISBOA

«Aqui vos envio todas as minhas rotinas de jogos para o ZX Spectrum que possuo.

Todas as minhas rotinas ajudam a jogar os jogos respectivos, quase todas são de vidas infinitas ou coisa parecida.

Não entendo se os senhores pagam pela qualidade dos programas ou pelo seu comprimento; nos últimos meses ando a trabalhar num copiador de programas em código máquina, vai-se chamar «MICROCOPI», e penso poder enviar-vos antes do fim do mês de Setembro.

Espero que apreciem as minhas rotinas tanto como eu gosto da vossa revista.»

Em primeiro lugar queira aceitar as nossas desculpas por só agora lhe respondermos.

É espírito da equipa Softfile divulgar e apoiar todos os trabalhos dos seus leitores. Sobre a questão de «pagarmos pela qualidade dos programas ou pelo seu comprimento» orientamo-nos pelo espaço físico que ocupam em cada número da revista mas essencialmente pelo seu conteúdo/qualidade.

Esperamos com ansiedade o teu programa «MICROCOPI».

PEDRO PESTÂNÃ PÓRTO DE MÓS

«Caros Amigos,

Gostei muito como estava apresentada a vossa revista, com muita qualidade técnica, etc., mas vê-se aí uma coisa que poderia ser mudada, ou seja, os jogos que aí apresentam por vezes já são muito antigos, como por exemplo: Winter Games 1/2, mais um ou dois. Vou mandar uma lista de programas (jogos e não jogos). São já de há poucos meses. 1º, Super Mais; 2º, Winter Sport's; 3º, I.C.U.P.S.; 4º, Tennis; 5º, Psy Chess; 6º, Paper Boy; 7º, Stainless Steel; 8º, Kung Fu Master; 9º, Gra-

phic Adventure Creator; 10º, TT Racer; 11º, Knight Time; 12º, Mindstone; 13º, Colossus 4 Chess; 14º, Tujad; 15º, Johnny Reb II; 16º, Pub Games; 17º, Zythum; 18º, Glider Rider; 20º, Street Hawk; 21º, Headcoach; 22º, Revolution; 23º, Trapdoor; 24º, Great Escape; 25º, Strike Force Cobra; 26º, Danger Mouse in Hakin' Whooper; 27º, Vera Cruz; 28º, Trivial Pursuit; 29º, Gestão de Stocks; 30º, Dynamite Dan II. Espero que estes programas irão vencer aí. Porque são as últimas das últimas. Vou ainda mandar uma grande série de Vidas Infinitas. Em programas é mais sim-

ples: SAI COMBAT

POKE 65364,201 —

Pyracurse (Vidas Infinitas)

10 CLEAR 24799

20 PRINT 1:AT0,6: «Pôr gravador em andamento»

30 LOAD " " CODE

40 POKE 23325,201: RANDOMIZE USR 23299

50 POKE 33446201: RANDOMIZE USR 29600

FIM

Stainless Steel - POKE 46991,0

NIGHT MARE Rally: 100 MERGE

" ":CLEAR 24791:

POKE 23785,201: RANDOMIZE USR 23760:

POKE 23785,221: POKE 26267,255: RANDOMIZE USR 23785

PAPER BOY

10 LOAD " " CODE

20 FOR F=65045 To 65054

30 READ A: POKE F,A: NEXT F

40 Randomize USR 65000

50 DATA 62, 100, 50, 143, 197, 62, 2, 50, 144, 197

THE PLANETS

Fazer MERGE " " e colocar antes do randomize USR:

FOR F=24963 to 40011 STEP 342.

POKE F,0: NEXT F

Tudo bem. Tomámos nota da tua crítica.

Esperamos que continues a colaborar connosco.

Até à próxima.

PROGRAMADORES DESIGNERS ARGUMENTISTAS

CONCEBER UM JOGO PARA COMPUTADOR É, CADA VEZ MAIS, UM TRABALHO DE EQUIPA.

PROGRAMADORES DE CÓDIGO MÁQUINA, DESIGNERS, TÉCNICOS DE ANIMAÇÃO, ARGUMENTISTAS E ATÉ MÚSICOS, SÃO ELEMENTOS INDISPENSÁVEIS À SUA CONCRETIZAÇÃO.

O SOFTWARE ORIGINAL E DE QUALIDADE MERECEM, DA PARTE DA UNIMICRO, UMA CUIDADA ATENÇÃO.

É NESTE SENTIDO QUE QUEREMOS CONSTITUIR UMA EQUIPA DE SUCESSO NA CONCEPÇÃO DE JOGOS E OUTROS PROGRAMAS PARA MICROCOMPUTADORES.

ESTAMOS À PROCURA DE GENTE COM TALENTO NOS CAMPOS DA CONCEPÇÃO E PROGRAMAÇÃO DE SOFTWARE, DESIGN E ANIMAÇÃO GRÁFICA.

SE PENSA QUE REUNE AS CONDIÇÕES PARA FAZER, EM EQUIPA, UM TRABALHO DE QUALIDADE, CONTACTE-NOS, POR CARTA OU TELEFONE, PARA A MARCAÇÃO DE UMA ENTREVISTA.

UNIMICRO, AUDIOVISUAIS E INFORMÁTICA, LDA.

RUA DA MISERICÓRDIA, 67 - 1.º DT.º

TELEFONE: 36 24 31

1200

LISBOA

uni / icro

BREAK



Este pequeno programa em assembler destina-se, fundamentalmente, a programadores com experiência em código máquina e que possuam um sistema de discos FDD ligado ao seu microcomputador TIMEX.

O programa permite, facilmente, escrever directamente na pista da directoria iniciando-se com a rotina WTDIR que efectua a paginação da memória do interface através de CALL PAGEIN, com 0 no registo IY, correspondendo a um CALL ao endereço 0008h, indispensável para seleccionar a página de extensão da ROM do interface.

A instrução LD DE, BUFFER indica o local disponível em RAM.

A rotina LOOP é a base do programa e efectua a transferência de dados do seguinte modo: carrega no registo HL o endereço do buffer de dados e no registo BC o seu comprimento passando-os para o interface através da instrução LDIR e para o controlador com a instrução CALL PUTDAT.

Efectua-se a seguir um salto para a rotina WTSEC que transfere os dados para o disco colocando o código de comando de escrita no registo A e transferindo-o de seguida para o BUFCON.

O comando é enviado com CALL PUTCOM e finalizado com CALL RESPOSTA sendo o código de erro devolvido ao endereço BUFCON + 2.

O programa volta então à rotina LOOP analisando se houve erro ou acabou a escrita. Se sim, devolve o controlo ao computador, se não, incrementa o sector e reinicia o ciclo.

Eng. Carlos Oliveira

ROTINA

```
WTDIR  PUSH  IY
        LD    IY,0
        CALL  PAGEIN
        POP   IY
        LD    DE,BUFFER
        LD    B,0
LOOP    PUSH  BC
        LD    HL,BUFDAT
        LD    BC,0100
        EX    DE,HL
        LDIR
        EX    DE,HL
        LD    A,FF
        CALL  PUTDAT
        POP   BC
        CALL  WTSEC
        LD    A,(BUFCOM+2)
        AND   A
        JR    NZ,ERROR
        LD    A,B
        ADD   07
        AND   OF
        LD    B,A
        JR    NZ,LOOP
        XOR   A
        LD    B,0
        LD    C,A
ERROR   JP    PAGEOUT
WTSEC   PUSH  DE
        PUSH  BC
        LD    E,B
        LD    D,4
        LD    C,0
        LD    A,1C
        LD    6(BUFCOM),A
        CALL  PUTCOM
        CALL  RESPOSTA
        POP   BC
        POP   DE
        RET
```


SOFTWARE



**microcomputadores
software
vídeos**

Rua da Misericórdia, 67-1.º/Dio.
Telfs. 327073/362431
1200 Lisboa

Totoloto



Totoloto é um programa feito por portugueses e editado agora na versão 2.1 pela SOTEC.

O programa permite executar desdobramentos e efectuar a análise estatística dos resultados do totoloto.

Em termos de desdobramentos pode efectuar 21 tipos diferentes divididos em 4 sistemas que dão variadas hipóteses de acerto nos vários prémios (garantia de acerto no 1.º, 3.º, 4.º ou 5.º prémio).

Os números a serem desdobrados podem ser gerados aleatoriamente pelo computador ou introduzidos pelo operador.

Os desdobramentos podem ser de 3 tipos distintos consoante a quantidade de números fixos e que podem ir de zero a dois. Os números fixos podem também ser introduzidos pelo operador ou gerados aleatoriamente pelo computador.

Os desdobramentos podem ser guardados em cassette para posterior consulta.

Os dados estatísticos podem também ser gravados e lidos em cassette. Conjuntamente com estes dados pode ainda optar pela introdução de informações complementares sobre o concurso, tais como o número do concurso; data e número de prémios saído.

Os vários valores podem ser imprimidos, dada a compatibilidade do programa com as impressoras TS 2040 e EPSON GP-50S.

Comentário — A comprar só se interessar pelo totoloto.

Simulac - T 2048 - T 2068

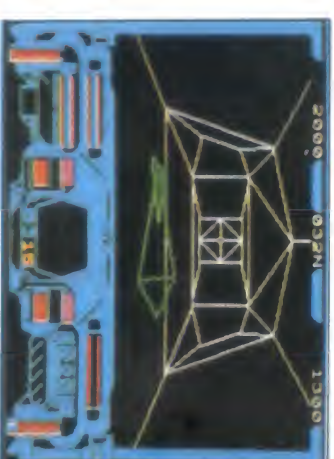
SOFTWARE



**microcomputadores
software
vídeos**

Rua da Misericórdia, 67-1.º/Dio.
Telfs. 327073/362431
1200 Lisboa

Starglider



Trata-se de um jogo de acção no espaço, programado por alguns maiores especialistas deste tipo de jogos a três dimensões e responsáveis por sucessos como «STAR STRIKE» e «STAR TRIKE II».

O resultado é deveras espantoso as nave inimigas que aparecem no ecrã parecem tiradas do filme Guerra das Estrelas, constituem o exemplo mais perfeito da utilização dos chamados vectores gráficos animados, imprimindo aos vários objectos uma perfeita sensação de três dimensões. De salientar ainda o notável efeito de profundidade dado pelo painel de instrumentos, e a extraordinária sequência de lançamento de um míssil.

Mas vamos à história. A acção desenrola-se no planeta Novenia, provido de um sistema de defesa completamente inextinguível e preparado para repelir qualquer objecto que se aproxime do planeta. Com uma única excepção, as defesas estavam programadas para deixarem entrar «STARGLIDER», um pássaro raro que escolhia Novenia como ponto de paragem na sua rota migratória. Aproveitando este facto, os Egrans disfarçaram as suas naves de batalha, com a forma do pássaro «STARGLIDER», conseguindo passar as intransferíveis defesas de Novenia. São estas as naves dos Egrans que Jasen e Katia a bordo de uma nave vão enfrentar.

Um pormenor curioso este jogo é vendido no Reino Unido em manuais bastante completos, e um livro de 64 páginas contando a história de Novenia.

Análise geral: Um excelente jogo de compra obrigatória.

System - T 2048 - T 2068

POKES

NOTAS

NOTAS

[illegible]

**microcomputadores
software
videos**

Rua da Misericórdia, 67-1.º/Dto.
Tells. 327073/362431
1200 Lisboa

POKES

NOTAS

NOTAS

[illegible]

**microcomputadores
software
vídeos**

Rua da Misericórdia, 67-1.º/Dto.
Tells. 327073/362431
1200 Lisboa

SOFTWARE

microcomputadores
software
videos



Rua da Misericórdia, 67-1.º/Dto.
Tells. 327 07 3/362431
1200 Lisboa



Cauldron II

CAULDRON II é o tipo de jogo que também se poderia chamar «E A ABÓBORA CONTRA-ATACA» — se na primeira versão deste jogo fazíamos o papel de uma feiticeira que massacrava umas simpáticas abóboras sobreviventes, que desejavam ardentemente vingar-se da dita bruxa. E para concretizar esta terrível ameaça, a abóbora pretende encontrar um punhado de cabelos de bruxa (!), para os lançar no caldeirão da poção mágica... Atroz, sem dúvida: onde é que já se viu uma poção mágica cheia de cabelos?!

A acção decorre no interior de um enorme castelo, em que cada sala, normalmente infestada de diversas criaturas, constitui um novo obstáculo ao avanço da nossa abóbora.

Este jogo peca sobretudo por uma certa falta de imaginação, e tanto os gráficos como o som são perfeitamente medianos.

Por último, resta apenas referir que a editora deste programa é a PALACE SOFTWARE, que além da versão para o Spectrum 48K editou ainda uma segunda para o Commodore 64.

Análise geral: Jogo bastante fraco. A evitar.



Sindrain - T 2048 - T 2048 - Commodore 64



1



a definir pelo utilizador



SOFTWARE

microcomputadores
software
videos



Rua da Misericórdia, 67-1.º/Dto.
Tells. 327 07 3/362431
1200 Lisboa



Druid

Do alto da sua sinistra torre negra a princesa das trevas exerce a sua influência maléfica sobre todo o seu vasto domínio com a ajuda de quatro mágicos diabólicos.

Mas um druido vai tentar derrotar as forças maléficas e penetrar na torre.

Armado com os feitiços da água, do fogo e da electricidade o druido tenta derrotar os fantasmas e gigantes que povoam os bosques ao redor da torre, antes que o seu poder enfraqueça demasiado e a sua fraqueza se torne fatal deve encontrar os arcos mágicos e retirar só um feitiço, é necessária muita atenção para escolher o feitiço ou o objecto adequado à situação.

Os feitiços que pode escolher são: a invisibilidade, de duração limitada mas que lhe permite passar sem perigo pelos inimigos. O encantamento, talvez o feitiço mais poderoso, que lhe aumenta o poder mágico, ao mesmo tempo que destrói todas as criaturas diabólicas presentes no écran. E o feitiço do «golem», que chama esta criatura poderosa para defender o druido, com o seu corpo dos ataques inimigos. Além destes feitiços o druido pode recuperar as suas forças repouando sobre misteriosos pentagramas espalhados pela floresta.

Ainda que possuido de numerosos poderes e feitiços a missão do druido poderá parecer fácil, nada mais errado, os inimigos são numerosos e poderosos, a floresta e a torre autênticos labirintos que é necessário vencer.

O jogo é realmente extraordinário, possuidos de excelentes gráficos, e deveras excitante de jogar.

Comentário — A comprar! Obrigatoriamente.



TC 2048 - TC 2048 - SINCLAIR



Ne-pitua



1



a definir pelo utilizador



POKES

NOTAS



**microcomputadores
software
vídeos**

Rua da Misericórdia, 67-1.º/Dto.
Tells. 327073/362431
1200 Lisboa

POKES

NOTAS



**microcomputadores
software
vídeos**

Rua da Misericórdia, 67-1.º/Dto.
Tells. 327073/362431
1200 Lisboa

Todas as tardes

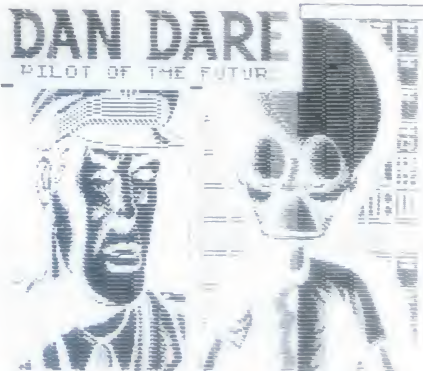


O seu
JORNAL

POKES

ALERTA A TODOS OS «POKISTAS»!

Esta rubrica está aberta a todos aqueles que queiram enviar os seus pokes ou dicas sobre os «pequenos segredos» que possibilitam a cada um «chegar» ao final de cada jogo (como passar de um ecrã, de um nível para outro, etc...)
Escreve para a Revista Softfile — Secção Pokes
R. Rodrigo da Fonseca, 95-4º — 1200 LISBOA.
CONTAMOS CONTIGO.

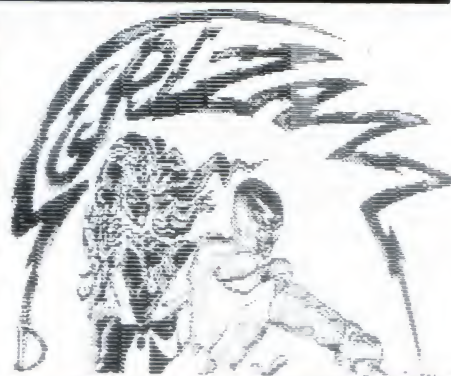
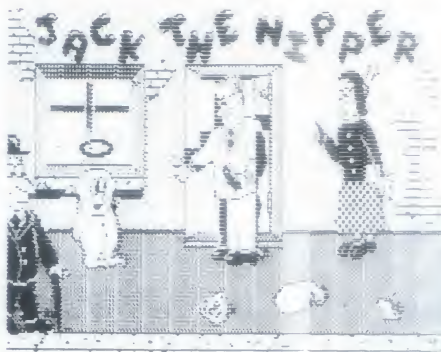


DAN DARE

```
10 BORDER 0:INK 0:PAPER 0:
CLS: CLEAR 25599
20 RESTORE
30 FOR i=23296 TO 23311
40 READ a: POKE i,a
50 NEXT i
60 PRINT AT 0,6:
"TECLE PLAY"
70 RANDOMIZE USR 23296
80 POKE 65326,201
90 RANDOMIZE USR 65032
100 POKE 47710,201
110 POKE 46885,201
120 POKE 43526,0
130 POKE 42863,0
140 POKE 42111,0
150 RANDOMIZE USR 39000
500 DATA 221,33,171,253,17,9,3
510 DATA 62,255,55,205,86,5
520 DATA 48,241,201
```

JACK THE NIPPER

```
10 RESTORE
40 LET w=1
50 LET tot=0
60 FOR i=49998 TO 50070
70 READ a: LET tot=tot a * w
80 LET w=w+1
90 POKE i, a
100 NEXT i
110 IF tot < > 319540 THEN
PRINT «ERRO NA DATA»:
BEEP 1,1:STOP
120 PRINT = 1;AT 14,1:
"TECLE PLAY"
130 RANDOMIZE USR 49998
1000 DATA 0,221,33,203,92
1010 DATA 17,116,1,62,255
1020 DATA 55,205,86,5,210
1030 DATA 78,195,33,135,195
1040 DATA 17,213,93,1,17
1050 DATA 0,237,176,33,35
1060 DATA 191,237,99,26,93
1070 DATA 33,209,255,237,99
1080 DATA 33,93,175,61,50
1090 DATA 167,93,33,195,209
1100 DATA 237,99,165,93,195
1110 DATA 0,93,175,50,0
1120 DATA 170,33,0,0,237
1130 DATA 99,1,170,175,211
1140 DATA 254,55,201
```



SGRIZAM

(vidas infinitas)

POKE 34548,0
POKE 29534,0
POKE 29519,0



PYRACURSE

```
10 CLEAR 24799: LOAD " "
CODE 23296
30 POKE 23325,201: RANDOMIZE
USR 23299
40 POKE 33450,201: RANDO-
MIZE
USR 29600
```

PHANTOMAS
FANTASMAS

AUTOR: ENRIQUE GONCALVES

COPYRIGHT DINAMIC 1986

PHANTOMAS II

POKE 26606,0
POKE 28452,0
POKE 29756,0
POKE 31004,1

POKES



KNIGHT TYME

```
POKE 24584,255
POKE 24585,255
POKE 45322,255
POKE 45323,255
POKE 41456,0
POKE 41457,0
```

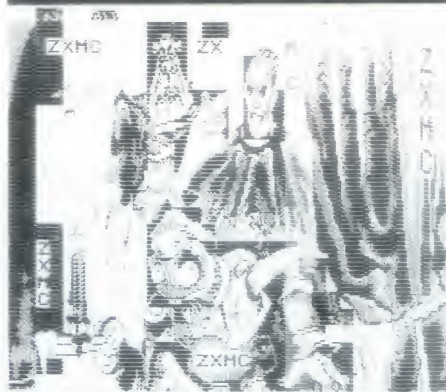
PAPER BOY VIDAS INFINITAS

```
10 LOAD " " CODE
20 FOR f=65302 TO 65307
30 READ a: POKE f,a: NEXT f
40 POKE 65110,22: POKE 65111,
  255
50 RANDOMIZE USR 65000
60 DATA 50,151,187,195,86,5
```



NEXOR

```
10 CLEAR 65535: FOR u=23296
TO 23317: READ a: POKE u,a:
NEXT u
30 RANDOMIZE USR 23296
40 FOR u=63916 TO 63922:
  READ a: POKE u,a: NEXT u
50 RANDOMIZE USR 63744
60 DATA 62,255,55,221,33,229,
  248,17,137,1,205,86,5
70 DATA
48,243,33,172,249,34,112,
  249,201
80 DATA 175,50,116,141,195,0,120
```



ACTION REFLEX

```
5 CLEAR 27000
10 PRINT = 1: AT 0,4:
  "TECLE PLAY"
20 MERGE " "
30 POKE 23988,54: POKE
  23349,201
```



I.C.U.P.S.

```
1 CLEAR 65535
2 PRINT AT 21,6: "TECLE
  PLAY"
3 MERGE " "
4 RUN 5
15 FOR x=0 To 26
45 DATA 221,33,0,91,17,0,117,62
46 DATA 255,183,55,8,243,205,
  98,5
47 DATA 210,0,0,62,200,50,245,
  134
48 DATA 195,185,134
```



PHANTOMAS I

```
POKE 44819,0
POKE 46790,191
POKE 52290,0
POKE 45126,195
POKE 45127,16
POKE 45128,175
POKE 48370,0
POKE 46720,58
POKE 46723,58
POKE 45996,0
```



DYNAMITE DAN II

```
10 FOR F=60000 TO 60049
11 READ A: POKE F,A
12 NEXT F
15 PRINT AT 10,2:
  "TECLE PLAY"
16 RANDOMIZE USR 60000
20 DATA 49,23,94,221,33
21 DATA 64,156,17,144,1
22 DATA 175,55,205,86,5
23 DATA 48,242,33,132,234
24 DATA 17,56,91,1,20
25 DATA 0,237,176,62,52
26 DATA 50,71,156,195,64,156
28 DATA 33,0,24,34,74,113
30 DATA 62,201,50,104,115
32 DATA 195,144,108,0,0
33 DATA 0,0,0
```


Micro-análise

ZX SPECTRUM 128K

HARDWARE

Num primeiro contacto o Spectrum 128K apresenta-se com um aspecto exterior semelhante ao do já bem conhecido ZC Spectrum+, no entanto uma visão mais cuidada revela-nos certas diferenças, as mais óbvias são o logotipo 128K, colocado no canto direito e que constitui quanto a nós, um pormenor negativo neste computador, pois se por um lado permite uma melhor dissipação de calor, evitando avarias por sobreaquecimento, por outro após algum tempo de funcionamento, o aquecimento do dissipador torna-se excessivo e ao tocar-lhe pode tornar-se doloroso. Julgamos que com um pouco de imaginação, os engenheiros da Sinclair poderiam encontrar uma melhor solução.

Além do teclado principal existe ainda um pequeno teclado numérico (keypad) que pode ser ligado ao painel frontal do computador e que facultar funções de cálculo e edição. No aspecto exterior várias coisas mudaram: Em relação ao Spectrum+, os portos de MIC e EAR aparecem agora do lado esquerdo junto do botão de reset e do porto combinado RS232 e MIDI. Na parte traseira aparece agora, também, uma saída RGB para monitor policromático.

No seu interior, o 128K apresenta além do Hardware típico do ZX Spectrum 48K (incluindo um microprocessador Z80 funcionando a 3.5 MHZ) uma série de hardware adicional, como sejam a memória que passou a 128K de RAM, divididos em páginas de 16K bytes e 32K bytes ROM, 16K Bytes para o modo 48K e 16KBytes para o novo modo 128K. O som apresenta-se extraordinariamente melhorado, devido a utilização de um novo processador de som, o AY-3-8912, funcionando com três canais separados passando o som a ser reproduzido através da TV, de uma alta fidelidade ou de um simples gravador ligado à saída MIC tendo desaparecido definitivamente o altifalante do interior do computador. Foi criado um novo comando de som PLAY, em substituição do anterior BEEP. Este novo comando deve ser seguido por uma «string» contendo a programação musical.

RAM DISK

Para ultrapassar o facto de o espaço de endereçamento do Z80, assim como de qualquer microprocessador de 8 bits, ser somente de 64KB, o Spectrum 128K usa uma técnica designada «bankswitched memory system», em que a memória é dividida em páginas de 16KB, sendo qualquer posição no espaço de

(continua na pág. 35)

De aspecto semelhante ao ZX Spectrum+, utilizando nomeadamente o mesmo tipo de teclado, o Spectrum 128K, inicialmente fabricado em Espanha pela Investronica, constitui a evolução lógica dos microcomputadores da linha Sinclair, utilizando microprocessadores Z80 de 8 bits, aumentando a sua capacidade de memória, introduzindo uma série de funções extra e mantendo simultaneamente a total compatibilidade de modo a poder utilizar toda a vasta gama de software existente para o ZX Spectrum 48K.



MANUAL TÉCNICO DAS FLOPPY DISK DRIVE TIMEX

CONT. NÚMERO ANTERIOR

***P**OR cortesia da TMX PORTUGAL LTD., continuamos neste número a publicação do manual técnico do sistema FDD (FLOPPY DISK DRIVE) TIMEX.*

É nossa intenção ao publicá-lo, ajudar a maioria dos utilizadores deste sistema a melhor compreendê-lo e utilizá-lo de modo a conseguir explorar as suas inúmeras capacidades e possibilidades.

3.b — SAVE e LOAD

Estas funções talvez sejam as que têm interesse mais imediato para o programador. São executadas pelas rotinas SAVEP e LOADP e dado o número de parâmetros necessários para as definir, são consideravelmente mais difíceis de usar que as anteriores.

A rotina SAVEP requer os parâmetros seguintes:

- A — tipo de save 0: programa.
 - 1: array numérico.
 - 2: array de caracteres.
 - 3: código.
- BC — número de bytes a gravar.
- DE — endereço inicial.
- HL — número da linha no caso de programa c/ LINE n.
- A' — comprimento do nome de BUFDAT (incluído o O final).
- (BUFDAT) — nome do ficheiro.

A rotina que se segue, grava no disco, na directoria corrente, o conteúdo do écran sob o nome de EXEMPLO.SCR.



TIMEX-SOFT

ROTINA DE SAVE DE ECRAN

Retorna com o código de erro no acumulador (0 se tudo bem)

```

BUFDAT EQU 2000H
BUFCOM EQU 2100H

PAGEIN EQU 0008H
PAGEOUT EQU 0603H
SAVEP EQU 0620H

SCREEN EQU 16384 ;endereço do écran
SCRLEN EQU 6912 ;comprimento em bytes do écran

SAVESCR PUSH IY ;paginação
LD IY,0
CALL PAGEIN
POP IY

LD HL,TEXTO ;ponteiro para o nome do ficheiro
LD DE,BUFDAT ;buffer de comunicações
LD BC,COMP ;comprimento do nome
LDIR ;transferência do nome
EX DE,HL
LD (HL),0 ;marca de fim de nome

LD A,COMP + 1 ;comprimento do bloco a transf.
EX AF,AF ;primeiro parâmetro
LD HL,0 ;não e usado
LD DE,SCREEN
LD BC,SCRLEN
LD A,3 ;tipo código
CALL SAVEP ;executa o comando
LD A,(BUFCOM + 2) ;código de erro
LD B,0
LD C,A ;passagem do erro para o BASIC
JP PAGEOUT ;retorno e paginação

TEXTO DEFM "EXEMPLO.SCR" ;nome do ficheiro
COMP EQU $-TEXTO

END

```

Para segundo exemplo, vamos executar a função inversa usando a rotina LOADP. Esta rotina requer parâmetros diferentes:

- (HEADER) — tipo de ficheiro pretendido.
- (HEADER + 1) — número máximo de byte a carregar (se 0 e usado o comprimento total do ficheiro).
- (HEADER + 3) — endereço alternativo de carga (se 0 e usado o endereço que consta do ficheiro).
- (BUFDAT) — nome do ficheiro.
- B — comprimento do nome incluindo o 0 final.



TIMEX-SOFT

ROTINA DE LOAD DE ECRAN

Retorna com o código de erro no acumulador (0 se tudo bem)

```
BUFDAT EQU 2000H
BUFCOM EQU 2100H
HEADER EQU 214DH
```

```
LOADP EQU 0623H
PAGEIN EQU 0008H
PAGEOUT EQU 0603H
```

```
LOADSCR PUSH IY ;paginação
LD IY,0
CALL PAGEIN
POP IY
```

```
LD HL,TEXTO ;nome do ficheiro
LD DE,BUFDAT ;buffer de comunicações
LD BC,COMP ;comprimento do nome
```

```
LDIR
EX DE,HL
LD (HL),0 ;marca de fim de nome
```

```
LD B,COMP + 1 ;comprimento incluindo o 0
LD HL,0
```

```
LD (HEADER + 1),HL ;usar o valor de ficheiro
```

```
LD (HEADER + 3),HL ;idem
```

```
LD A,3 ;tipo código
```

```
LD (HEADER),A
```

```
CALL LOADP ;executa o comando
```

```
LD A,(BUFCOM + 2) ;código de erro
```

```
LD B,0
```

```
LD C,A ;passagem do erro para o BASIC
```

```
JP PAGEOUT ;retorno e paginação
```

```
TEXTO DEFM "EXEMPLO.SCR" ;nome do ficheiro
```

```
COMP EQU $-TEXTO
```

```
END
```

No caso de LOAD de um programa a ROM de extensão encarrega-se de eliminar o programa anterior e instalar o novo. Para se executar um MERGE o processo é ligeiramente mais complexo. A rotina seguinte faz o MERGE do ficheiro PROG.BAS.



TIMEX-SOFT

ROTINA DE MERGE DE PROGRAMAS

Retorna com o código de erro no acumulador (0 se tudo bem)

```

BUFDAT EQU 2000H
BUFCOM EQU 2100H
CHAIN EQU 2138H
HL__TMP EQU 213FH
HEADER EQU 214DH

LOADP EQU 0623H
PAGEIN EQU 0008H
PAGEOUT EQU 0603H

```

```

MERGE PUSH IY ;paginação
      LD IY,0
      CALL PAGEIN
      POP IY

      LD HL,TEXTO ;nome do ficheiro
      LD DE,BUFDAT ;buffer de comunicações
      LD BC,COMP ;comprimento do nome
      LDIR
      EX DE,HL
      LD (HL),0 ;marca de fim de nome

      LD B,COMP+1 ;comprimento incluindo o 0
      LD A,80H
      LD (CHAIN),A ;sinal de MERGE
      LD A,0 ;tipo programa
      LD (HEADER),A ;os outros parâmetros normalmente
                        ;usados não são necessários
      CALL LOADP ;executa o comando
      LD A,(BUFCOM+2) ;código de erro
      AND A
      LD B,0
      LD C,A ;passagem do erro para o BASIC
      JP NZ,PAGEOUT ;houve erro em LOADP

      LD HL,(HL__TMP) ;ponteiro p/ início do novo programa
      CALL PAGEOUT ;paginação
      CALL 08CEH ;rotina de merge do Spectrum
      LD BC,0 ;não houve erros
      RET ;fim da rotina

TEXTO DEFM "PROG.BAS" ;nome do ficheiro

COMP EQU $-TEXTO

END

```

3.c — Acesso directo ao conteúdo do disco.

No sistema FDD, a informação é gravada nos discos segundo o formato seguinte: 40 pistas, cada uma com 16 sectores, numerados de 0 a 15, cada um com 256 bytes. As primeiras 4 pistas, são reservadas para o Sistema Operativo TOS e a quinta para a directoria. Nas unidades de disco com 1 Mb, a serem lançadas em breve, a estrutura é idêntica excepto que, existem 160 pistas com as pistas pares no lado 1 e as ímpares no lado 2.

Apesar dos sectores estarem numerados sequencialmente de 0 a 15, a informação é guardada pelo TOS com um intervalo de 7 entre sectores consecutivos, de modo a melhorar o tempo de acesso. Por exemplo, um ficheiro que ocupe 512 bytes e cujo primeiro sector é o número 3, tem o segundo no sector 10.



ESPAÇO 2

BETA BASIC 3.0

INTRODUÇÃO

Publicamos nesta edição um artigo enviado pelo nosso leitor Alexandre J. de Azevedo Ribeiro sobre o utilitário, para o ZX SPECTRUM, «BETA BASIC 3.0» pelo que publicamente o felicitamos pela excelente trabalho e incluímos todos os outros a colaborarem também, se o pretenderem, nesta rubrica.

O **BETA BASIC 3.0** da empresa inglesa BETASOFT, é um utilitário em código máquina de expansão do SINCLAIR BASIC do Spectrum, que lhe confere uma potencialidade de desenvolvimento de software em BASIC, em nada inferior ao que se pode encontrar em microcomputadores muito mais sofisticados. No entanto, contrariamente ao que sucede com a maior parte dos utilitários para o Spectrum, que são obstructivos ao desenvolvimento de programas logicamente encadeados e de fácil leitura (**RANDOMIZE** **USR xxx** é qualquer coisa que quebra uma sequência de programa), o **BETA BASIC 3.0** comporta-se como um novo «sistema operativo» bem mais potente que o actualmente existente no Spectrum.

Passamos a analisar em seguida os aspectos mais marcantes deste utilitário. Logo em seguida ao carregamento do **BETA BASIC**, quer

de cassette (**LOAD " "**) ou Microdrive (**run**) o Spectrum fica pronto a aceitar comandos. Aqui começam as surpresas, pois agora os comandos devem ser introduzidos letra por letra (que consegue ser mais rápido e menos sujeito a erros do que a utilização das keywords do **BASIC** normal) e não interessa se em maiúsculas ou minúsculas nas palavras que constituem keywords.

COMANDOS

O **BETA BASIC 3.0** reconhece todos os comandos do **SINCLAIR BASIC** (os quais foram objecto de melhoramentos bastante significativos), bem como um conjunto de novos comandos que constituem a expansão da linguagem.

De um modo geral podem-se agrupar os comandos do **BETA BASIC 3.0** nas seguintes categorias:

ESPAÇO

2

- comandos de edição de programas
- comandos de armazenamento (cassette e Microdrive)
- comandos de tratamento e manipulação de dados
- comandos de gráficos
- comandos de utilitários diversos (Toolkits)

COMANDOS DE EDIÇÃO DE PROGRAMAS

Agora a edição de programas em **BASIC** deixou de ser aquela tarefa lenta e penosa de executar, com a utilização dos seguintes comandos:

— **AUTO** — (**AUTO m,n**) — permite a numeração automática de linhas de programa, a começar na linha **m** e com incrementos de **n**. Deste modo o programador apenas tem que se preocupar com a escrita das instruções de cada linha de programa. A numeração automática termina quando o número de linha for inferior a 10 ou superior a 9983 e ainda quando o sistema imprime qualquer relatório.

— **DELETE** — (**DELETE m TO n**) — apaga do programa actualmente em memória o conjunto de linhas de **m** a **n**, inclusive as linhas **m** e **n**.

EDIT — (**EDIT m**) — este comando copia a linha **m** para a zona de edição, independentemente da posição actual do cursor, contrariamente ao que sucede com o comando de **EDIT** do **SINCLAIR BASIC**. Após a edição, essa linha

passa a ser linha actualmente accedida pelo cursor.

CURSOR — (movimentos do cursor) — durante a edição de uma linha de programa ou de comando directo, o cursor reage de acordo com o sentido das setas de movimentação de cursor, isto é, desloca-se ao longo de uma linha (até ao princípio ou fim da linha) e desloca-se também verticalmente, saltando de linha para linha. Esta liberdade de movimento do cursor facilita grandemente a correcção da linha actualmente a ser editado, ou o posicionamento do cursor numa determinada linha de programa.

LIST e **LLIST** — (**LIST m TO n** ou **LLIST m TO n**) — de modo semelhante ao comando **DELETE**, só se visualizam as linhas de programa compreendidas entre **m** e **n**. (**m** e **n** inclusive).

JOIN — (**JOIN m**) — concatena a linha **m** e a que lhe é imediatamente contígua e atribui-lhe o número de linha **m**. Caso não seja dado qualquer parâmetro **m**, o **JOIN** concatena a linha actualmente apontada pelo cursor com a que lhe é imediatamente contígua.

COMANDOS DE ARMAZENAMENTO

O **BETA BASIC 3.0** não introduziu novos comandos de armazenamento, mas melhorou consideravelmente os já existentes. Esses melhoramentos incidiram principalmente na sintaxe dos comandos relacionados com os periféricos do **INTERFACE**

I (Microdrives, canal série e network).

Assim é possível (e desejável) definir um periférico principal (**default**), com o qual se pretende dialogar mais frequentemente mediante o comando **DEFAULT**. Deste modo, se tencionamos trabalhar intensivamente com o Microdrive 1, podemos defini-lo como periférico principal por meio de **default = m1** e todos os comandos de acesso a ele podem ser dados por **LOAD/SAVE «filename»** em vez de **LOAD/SAVE *'; 1; «filename»**.

Os outros defaults admissíveis são:

- **default = t** — cassette.
- **default = b** — canal série (RS 232).
- **default = n** — network.

De notar que **m** e **n** devem ser seguidos de um número que indica qual o periférico seleccionado. Para **m** o número está compreendido entre 1 e 8, e para **n** entre 1 e 64.

O **BETA BASIC 3.0** permite fazer o **SAVE** e o **VERIFY**, quer de blocos de programa, quer da zona de variáveis independentemente do programa. A sintaxe dos comandos é a seguinte:

— **SAVE/VERIFY m TO n; «filename»** — faz o **SAVE/VERIFY** do conjunto de linhas de programa compreendidas entre o **m** e **n** para o ficheiro **filename** no periférico de serviço.

SAVE/VERIFY DATA; «filename» — faz o **SAVE/VERIFY** da zona de variáveis do programa

ESPAÇO

2

actualmente em memória para o ficheiro **filename** no periférico de serviço.

O comando de **LOAD** não tem qualquer melhoramento em relação ao actual, mas o comando **MERGE** ganha particular importância em função das opções de armazenamento que o **BETA BASIC 3.0** permite. Além disso, o comando **MERGE** funciona correctamente com os programas em modo *auto run* armazenados em Microdrive.

COMANDOS DE TRATAMENTO E MANIPULAÇÃO DE DADOS

Além da possibilidade de se poder armazenar a zona de variáveis independentemente do programa, o **BETA BASIC 3.0** suporta três tipos de acesso às variáveis de um programa, a saber:

- atribuição de valores por defeito sem utilizar a instrução **LET**.

- visualização das variáveis.
- manipulação de variáveis.

A atribuição de valores por defeito utiliza o comando **DEFAULT** em comandos do tipo **DEFAULT variável1 = valor1, variável2 = valor2, etc.**

A visualização das variáveis é possível por meio dos seguintes comandos:

- **LIST DATA** — faz o display de todas as variáveis definidas.

- **LIST VAL** — faz o display de todas as variáveis numéricas definidas.

- **LIST VAL\$** — faz o display

de todas as variáveis do tipo «cadeia de caracteres» (strings) definidas.

Os comandos de manipulação de variáveis são os seguintes:

- **JOIN t\$ TO s\$** — permite inserir na string (ou array de caracteres) **s\$** a string (ou array de caracteres) **t\$**. A inclusão é feita em qualquer posição da variável **s\$** (ela pode ser expandida, mesmo se for um array), e a variável **t\$** deixa de existir.

- **COPY t\$ TO s\$** — copia a variável **t\$** para a variável **s\$**, de modo semelhante a **JOIN**, mas a variável **t\$** continua a existir.

- **EDIT variável** — permite editar a variável de uma maneira idêntica à edição de linhas de programa e comandos.

COMANDOS GRÁFICOS

É no conjunto de comandos gráficos que o **BETA BASIC 3.0** introduz uma nova dimensão à manipulação do ecrã do **SPECTRUM**. Os comandos de gráficos permitem:

- definir janelas de impressão (windows) tal como no **QL**.

- manipular a informação contida nas janelas, deslocando-a na horizontal (**horizontal scrolling**) e na vertical (**vertical scrolling**).

- imprimir em alta resolução mensagens em qualquer posição do ecrã.

- guardar a informação contida numa janela (em modo de alta resolução) para ser posteriormente impressa (em alta resolução) em

qualquer posição do ecrã.

- **«pintar» (Fill)** rapidamente figuras fechadas de qualquer dimensão.

Todos estes comandos funcionam com a resolução de um pixel. Para além deles foram mantidos todos os comandos de baixa resolução (caractere) já existentes para o **SPECTRUM**, e melhorados os de alta resolução, nomeadamente os comandos **DRAW** e **PLOT**. O comando **PLOT** suporta o plot (impressão em alta resolução) de strings, e o comando **DRAW** permite traçar segmentos de recta com coordenadas relativas à última posição de **DRAW** ou **PLOT**.

COMANDOS DE UTILITÁRIOS

Na categoria de utilitários englobam-se todos aqueles comandos que facilitam o desenvolvimento, teste e correcção de programas, e os que, não sendo essenciais, proporcionam ao utilizador um ambiente de trabalho mais «confortável». De entre eles destacamos:

- **DEF KEY** — permite programar o teclado como teclas de funções, já que a cada tecla se pode atribuir uma sequência qualquer dos comandos a executar.

- **LIST DEF KEY** — é um complemento essencial do comando anterior que permite visualizar todas as teclas já definidas como teclas de função.

ESPAÇO

2

— **LIST FORMAT** — trata-se de um utilitário que permite configurar o display do programa actualmente a ser editado. Com este comando é possível configurar a listagem de um programa por forma a apresentar uma instrução por linha, o que torna mais fácil a leitura do programa.

CLOCK — permite aceder a um relógio em tempo real (com horas, minutos e segundos) que o **BETA BASIC** implementa. As funções que este relógio permite são bastante sofisticadas entre as quais se destaca um despertador que pode accionar o buzzer do **SPECTRUM**, e/ou desencadear um programa em **BASIC** ou código máquina, à hora de despertar. É também possível ler a hora do relógio e incluir essa informação nos programas.

— **RENUM** — permite renumerar, copiar e mover linhas de programa. É bastante útil quando utilizado com o comando **MERGE** para carregar subprogramas.

— **CLEAR** — permite redefinir o **RAMTOP** sem perder a informação das variáveis, ao contrário do que acontece com o **SINCLAIR-BASIC**.

Estes são alguns dos comandos que tornam o **BETA BASIC** tão atraente. No entanto as suas capacidades não se ficam por aqui, pois o seu ponto mais forte é o de permitir a programação estruturada.

DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS

Com efeito, o **BETA BASIC 3.0** suporta a divisão de programas em subprogramas que realizam acções específicas e que tem um interface bem determinado com o programa principal. Esses subprogramas designam-se em programação por **procedures ou procedimentos**. As procedures aparecem já no **SUPER BASIC** do **QL**, e as do **BETA BASIC 3.0** são bastante parecidas com elas.

O interface das procedures umas com as outras e com o programa principal, é feito por meio de parâmetros das procedures, que são variáveis que tomam um determinado valor quando a respectiva procedure é invocada. A passagem de parâmetros no **BETA BASIC 3.0** pode fazer-se de duas maneiras distintas:

— **por valor** — em que o parâmetro toma o valor numérico que lhe é passado.

— **por referência** — em que o parâmetro representa o nome (ou referência) de uma dada variável que deve ser manipulada pela procedure. A passagem de parâmetro por referência é explicitamente indicada no **BETA BASIC 3.0** por **REF parâmetro**, à semelhança do **PASCAL** com a indicação **var parâmetro**. A passagem de parâmetros por referência é essencial quando se manipulam cadeias de caracteres e

arrays.

Além de proporcionar um interface bem definido para as procedures, o **BETA BASIC 3.0** permite ainda definir variáveis locais das procedures, que só são conhecidas dentro das respectivas procedures tal como acontece nas outras linguagens de programação de alto nível.

Em complemento às procedures existem as funções que englobam todas as existentes no **SINCLAIR BASIC** e ainda outras específicas do **BETA BASIC 3.0**, tais como:

— conversão de grandezas numéricas de binário para decimal, de decimal para binário, de hexadecimal para decimal e de decimal para hexadecimal.

— identificação de subcadeias de caracteres dentro de outras cadeias de caracteres.

— conversão de cadeias de caracteres numéricas em inteiros.

— funções trigonométricas mais rápidas que a implementação em **SINCLAIR BASIC**.

— formatação da impressão de números (com justificação à esquerda e à direita).

— conversão de caracteres de minúsculas para maiúsculas e vice-versa.

TIMEX-SOFT

ROTINA DE LEITURA DA DIRECTORIA DO TOS

Retorna com o código de erro em A e BC (0 se tudo bem)

O TOS permite ler e escrever directamente para os sectores do disco. Estas funções são obviamente muito poderosas e devem ser usadas com as devidas precauções. A escrita no disco é irreversível e no caso de erro, a informação anterior fica permanentemente corrompida.

No exemplo escolhido o conteúdo da pista da directoria é lido para um buffer em memória. Esta rotina, por si só, não é de grande interesse, uma vez que se pode obter o mesmo resultado em BASIC, fazendo INPUT do canal 0. No entanto, abre a possibilidade de escrita na directoria, o que pode permitir, por exemplo, criar um utilitário que recupere um ficheiro acidentalmente apagado, repondo correctamente a entrada na directoria.

A estrutura da directoria é compatível com a do sistema operativo CP/M, que já se encontra instalado no FDD, e se espera seja em breve posto no mercado. Fica garantida, deste modo, a possibilidade de transferência de ficheiros entre os dois sistemas operativos.



```

BUFDAT EQU 2000H
BUFCOM EQU 2100H

PUTDAT EQU 0605H
PUTCOM EQU 0608H
RESPOSTA EQU 0626H
PAGEIN EQU 0008H
PAGEOUT EQU 0603H

RXSEC EQU 27

RDDIR PUSH IY ;paginação
      LD IY,0
      CALL PAGEIN
      POP IY

;leitura dos 16 sectores

      LD DE,BUFFER ;espaço para a directoria
      LD B,0 ;contador
LOOP CALL RDSEC ;leitura do sector
      LD A,(BUFCOM+2) ;código do erro
      AND A
      JR NZ,ERRO ;erro na leitura
      PUSH BC
      LD HL,BUFDAT
      LD BC,256 ;comprimento do sector
      LDIR ;transferir o sector
      POP BC
      LD A,B
      ADD A,7 ;skew de 7
      AND 00001111B ;só interessam os bits 0 - 3
      LD B,A
      JR NZ,LOOP ;até ler todos os sectores

      XOR A ;não houve erros
      LD B,0
      LD C,A ;passagem do erro para o BASIC
      JP PAGEOUT ;paginação e retorno

ERRO

RDSEC PUSH DE
      PUSH BC
      LD E,B ;número do sector a ler
      LD D,4 ;pista da directoria
      LD C,0 ;disco A
      LD A,RXSEC ;código do comando
      LD (BUFCOM),A
      CALL PUTCOM ;executar o comando
      CALL RESPOSTA ;esperar resultados
      POP BC
      POP DE
      RET

BUFFER DEFS 4096 ;comprimento da pista

      END

```


3.d — Extensão do BASIC

O FDD-BASIC deixa aberta ao utilizador a possibilidade de acrescentar comandos ao BASIC do Spectrum.

Não existem limitações em relação à sintaxe dos comandos criados pelo utilizador, desde que sigam o aspecto normal dos comandos em BASIC. No entanto, recomenda-se que seja usada uma sintaxe que não entre em conflito com os outros comandos e preferencialmente que dê origem a um erro do interpretador logo com o primeiro código. Por exemplo os caracteres acessíveis por «SYMBL SHIFT» são uma boa escolha.

Para exemplificar esta possibilidade, apresentamos a seguir uma rotina que, depois de carregada em memória através de:

LOAD * "COMANDO.NEW"
CODE ADDR

e executada com o comando:

RANDOMISE USER ADDR

onde ADDR é um endereço compatível com a memória disponível, por exemplo algures acima do RAM-TOP, faz com que o Spectrum passe a aceitar, como sintacticamente correcto, o comando:

=

que fica sendo equivalente à sequência:

PRINT PAPER 0; INK 7; AT 10,8;
"TESTE"

O comando apresentado não inclui parâmetros. Para os usar é necessário prolongar a análise sintáctica de modo a inclui-los e passar os valores para o módulo de execução, o que pode ser feito do mesmo modo que o Spectrum o faz e usando as rotinas deste.

TIMEX-SOFT

ROTINA DE EXTENSÃO DE BASIC

Esta rotina é recolocável e tem 2 partes. A primeira prepara os vectores e a segunda executa o comando

```
CBAS EQU 061DH
PAGEOUT EQU 0603H
PAGEIN EQU 0008H

VECTOR EQU 213BH
CH_ADD EQU 5C5DH

CH_OPEN EQU 1601H
STMT_RET EQU 1B76H
STMT_NEXT EQU 1BF4H

NIVEIS EQU 4
```

alteração do vector de retorno do erro ao Spectrum

```
COMMAND LD HL,COMP      ;comprimento da primeira parte
          ADD HL,BC        ;após USR XXXX BC tem o endereço
                          ;de COMMAND e HL fica com o endereço
                          ;absoluto da rotina.
```

```
PUSH IY      ;paginação
LD IY,0
CALL PAGEIN
POP IY
```

```
LD (VECTOR),HL ;alterar a variável do sistema
JP PAGEOUT      ;retorno ao BASIC
```

```
COMP EQU $-COMMAND
```

Ao chegar a RUNCOM o acumulador tem o código seguinte ao que originou o erro e está seleccionado o FDD-BASIC.

```
RUNCOM LD HL,(CH_ADD) ;var. de sistema do Spectrum
DEC HL
CP 0DH      ;fim da linha?
JR Z,SEMI_OK
CP ""       ;mais comandos na linha?
JR Z,SEMI_OK
```




```

ERRO      INC    HL
          INC    HL          ;repõe o ponteiro
          LD     DE,11       ;local de retoma do processamento
                               ;de erro

          PUSH   DE
          JP     PAGEOUT     ;paginação e devolução do erro

SEMI_OK   LD     A,(HL)
          CP     "="         ;será o nosso comando?
          JR     NZ,ERRO

```

;A partir deste ponto a sintaxe está correcta e falta repor o estado

```

TUDO_OK   LD     HL,0
          ADD    HL,SP        ;repor o stack para
          LD     BC,NIVEIS    ;a posição anterior ao Spectrum
          ADD    HL,BC        ;detectar o erro
          LD     SP,HL

```

;O Spectrum pode estar em modo de execução ou análise sintáctica.
;O teste é feito aqui.

```

          BIT    7,(IY+1)     ;teste do modo
          JR     NZ,RUN       ;executar o comando

```

;Estava em modo de análise sintáctica.

```

          LD     HL,STMT_NEXT ;reentrada no interpretador
          PUSH   HL
          JP     PAGEOUT

```

;Vai executar o comando.

```

RUN        LD     A,2         ;canal de écran
          CALL   CBAS
          WORD   CH_OPEN     ;abre canal
          LD     HL,COMANDOS  ;ponteiro para a sequência

LOOP       LD     A,(HL)
          CP     "$"         ;fim da sequência
          JR     Z,FIM
          INC    HL
          PUSH   HL
          CALL   CBAS
          DEFW   PRINT_CH    ;rotina de escrita
          POP    HL
          JR     LOOP

```

```

FIM        LD     HL,STMT_END ;fim do comando
          PUSH   HL
          JP     PAGEOUT

```

```

COMANDOS   DEFB   17,0       ;PAPER 0
          DEFB   16,7       ;INK 7
          DEFB   22,10,8    ;AT 10,8
          DEFM   "TESTE"
          DEFB   "$"        ;fim da sequência

          END

```

CONT. PRÓXIMO NÚMERO



NOVO SOFTWARE

* CASSETTE

- BASIC-64 TC 2048/2068
(para obter até 85 colunas no écran c/alta resolução)
- COPY TC 2048/2068/SPECTRUM
(cópias de écran p/Impressora)
- GEBANC TC 2048/SPECTRUM
(Gestão de conta bancárias em tempo real)
- PROSAL TC 2048/SPECTRUM (em produção)
(Processamento de salários)

* DISKETTE

T.O.S. (TIMEX OPERATING SYSTEM)

- TASWORD TWO TC 2048/SPECTRUM
(Processador de texto em Português)
- ALFACONT TC 2048/SPECTRUM/2068
(Contabilidade Geral — P.O.C.)
- GESTIN-I, II e III TC 2048/SPECTRUM/2068
(Gestão integrada de stocks, contas correntes de clientes, fornecedores e facturação, com tratamento de código de barras).
- GESTÃO DIÁRIA TC 2048/SPECTRUM
(Planeamento organizado de assuntos pendentes, permitindo busca automática por palavra chave e transferência de informação entre dias).
- GESTÃO DE CORRESPONDÊNCIA/ /LISTA TELEFÓNICA TC 2048/SPECTRUM
(Listagem, etiquetagem e consulta total, alfabética por código postal, localidade ou contactos até 750 fichas).
- GESTIVA TC 2048/SPECTRUM
(Controlo de I.V.A.)
- PFILE TC 2048/SPECTRUM (em produção)
(Ficheiro multi-uso)
- GRAFLOG TC 2048/SPECTRUM
(Elaboração de gráficos e histogramas)
- CURSO DE ELECTRÓNICA I/II
- TOTOLOG TC 2048/SPECTRUM
(Preenchimento de Boletim de Tótopola)
- * EM CP/M PARA FDD 3000 (CONTROL PROGRAM FOR MICROCOMPUTERS)
TC2048/SPETRUM/2068
- PASCAL
- C
- BASIC
- WORDPROCESSOR (Processor de Texto)
- DATABASE (Base de Dados)
- SPREAD SHEET (Folha de Cálculo)
- DEVPAC (Assemblador)
- * CARTRIDGE
- TIMEWORD TC 2068
(Processador de texto em português)

TIMEX

Micro-análise



endereçamento do microprocessador. Ao ligar o computador 16KB de ROM são copiados para uma página de 16KB de RAM, sendo essa página seleccionada para figurar entre os 0 e os 16K no mapa de endereços. Ao seleccionar o modo 48K, três páginas são seleccionadas de modo a termos 48K de RAM, sendo o sistema de comutação de memória, desactivado.

No modo 128K são também seleccionadas três páginas, ficando no entanto as restantes quatro correspondentes a 64KB, acessíveis pelo sistema de comutação. Com este sistema consegue-se ter cerca de 104KB disponíveis para programas em Basic e 120KB para código máquina. De salientar que a memória extra é acedida em Basic pelos comandos LOAD!, SAVE!, CAT! e FORMAT!, usada de modo semelhante a um disco, daí a designação — RAM DISK

SOFTWARE

O 128K apresenta incorporado em ROM (nas primeiras versões em EPROM) o já conhecido ZX BASIC, o editor de texto, o calculador e o editor de ecrã de Basic.

Como software aplicável temos toda a biblioteca do ZX SPECTRUM 48K, dada a total compatibilidade e vários títulos que já estão a ser adaptados para o modo 128K, nomeadamente com assinaláveis melhoramentos em termos de som.

CRÍTICA

Como aspectos positivos convém realçar o editor de Basic, o excelente som, assim como o interface musical MIDI incorporado e a compatibilidade com o 48K.

Como aspectos negativos é de salientar o já referido dissipador a não existência de interface, paralelo Centronics o «jack» usado nos ports RS232 e MIDI serem do tipo do QL e difíceis de encontrar no mercado.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Microprocessador:

— Z80 A (3.5 MHz)

MEMÓRIA

- 128KB RAM em páginas de 16KBytes
- 32KB ROM, 16KBytes para modo 48K, 16KBytes para modo 128K

TECLADO

- Igual ao ZX Spectrum +
- KEYPAD numérico de 18 teclas

SOM

- processador AY-3-8912 de 3 canais
- som via TV

COMUNICAÇÃO

- Interface RS 232
- Interface musical MIDI
- MIC & EAR
- Saída RGB para monitor
- Saída vídeo composto
- conector de expansão

COMO TRABALHAR COM MATRIZES

O saber trabalhar com matrizes (arrays na linguagem anglo-saxónica), revela-se essencial para a elaboração de programas em Basic que apresentam uma certa complexidade. Isto porque a matriz se apresenta como a maneira mais simples de estruturar dados numéricos ou alfanuméricos, ficando a conhecer a sua localização, além de permitir gravar facilmente conjuntos de dados em cassette ou diskette para posterior consulta ou utilização.

As matrizes podem ter várias dimensões e número de elementos. Vamos introduzir o caso mais simples de uma matriz a uma dimensão e com 5 elementos numéricos.

A criação da matriz é feita pela instrução DIM, que permite ao computador reservar espaço na memória para guardar os dados pretendidos. DIM A (5) cria uma matriz numérica de uma dimensão e 5 elementos; de salientar que o nome da matriz não poderá ter mais que uma letra.

Ao ser introduzida agora a instrução LET A (1)=3, e colocando o valor 3 na posição 1 da matriz, esquematicamente teremos:

| A(1) | A(2) | A(3) | A(4) | A(5) |
|------|------|------|------|------|
| 3 | | | | |

Corra agora o seguinte programa introduzindo valores.

```
10 DIM A (5)
20 FOR n=1 TO 5
30 INPUT r
40 LET A (n)=r
50 NEXT n
```

Acabou assim de preencher todas as posições da matriz — se fizer agora PRINT A(1) verá aparecer no ecrã o valor introduzido na posição 1 e assim sucessivamente.

Um procedimento semelhante poder-se-á aplicar se desejar construir matrizes com mais de uma dimensão, sendo a sua criação executada também com a instrução DIM. Temos então como exemplo, a matriz A (3,5) de duas dimensões e A (3,5,5) de três dimensões e assim sucessivamente. Esquematicamente a representação da matriz A (3,5) será:

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |

A introdução de valores efectua-se de modo semelhante ao utilizado para a matriz de uma dimensão, só que agora terão que ser introduzidas as duas coordenadas — temos como exemplo a instrução LET A (2,3)=7, que introduz no quadrado correspondente a fila 2 e coluna 3 o valor 7; para as outras posições da matriz procede-se de modo semelhante.

Experimente agora fazer um pequeno programa que lhe permita preencher e ler sequencialmente todas as posições da matriz A (3,5) dimensionada.

De salientar que pode executar com os elementos da matriz todo o tipo de operações válidas para variáveis. Assim são válidas instruções como LET A (1)=A (1)+1,

ou
PRINT A (1) + A (2) + A (3), etc.

O funcionamento de matrizes alfanuméricas baseia-se no mesmo princípio exposto para as numéricas, sendo um método extremamente eficaz para imprimir textos no ecrã.

O dimensionamento da matriz é feito usando a instrução DIM seguida de uma única letra e do caractere \$; vamos exemplificar o seu funcionamento analisando o programa 1 em que é apresentada uma matriz a uma dimensão.

BASIC

sivamente na ecrã, formando neste caso, o conjunto das vogais.

As matrizes a duas dimensões podem ser encaradas como sendo conjuntos de palavras, o primeiro algarismo fixa o número de palavras e o segundo o número máximo de caracteres de cada uma delas.

Examine agora o programa 2 a que corresponde a matriz:

Na linha 10 a matriz é dimensionada com 24 elementos, na 20 são introduzidos os 24 caracteres correspondentes a cada elemento, nas linhas seguintes apresentam-se várias formas possíveis de imprimir elementos da matriz no ecrã. De salientar a instrução presente na linha 100 em que a soma de elementos corresponde a imprimi-los suces-

No programa 3 são aplicados vários conceitos expostos de modo a se conseguir uma pequena e simples base de dados.

PROGRAMA 1

```
10 DIM a#(100,20)
20 DIM b#(100,10)
30 PRINT AT 5,5:"1-LER DADOS"
40 INPUT "2-INTRODUZIR DADOS"
50 PAUSE 0
60 CLS : IF INKEY#="2" THEN GO TO 30
70 LOAD "DATA a#100" LOAD
80 DATA b#()
90 DIM a#(100)
100 PRINT AT 5,5:"NOME: " INPUT
110 STOP
120 IF a#(1)="" THEN GO TO 500
130 FOR d=1 TO 100
140 PRINT a#(d)
150 IF d=100 THEN GO TO 500
160 IF d=10 THEN PRINT " "
170 IF d=20 THEN PRINT " "
180 IF d=30 THEN PRINT " "
190 IF d=40 THEN PRINT " "
200 IF d=50 THEN PRINT " "
210 IF d=60 THEN PRINT " "
220 IF d=70 THEN PRINT " "
230 IF d=80 THEN PRINT " "
240 IF d=90 THEN PRINT " "
250 IF d=100 THEN PRINT " "
```

PROGRAMA 2

```
10 DIM a#(100,20)
20 DIM b#(100,10)
30 PRINT AT 5,5:"1-LER DADOS"
40 INPUT "2-INTRODUZIR DADOS"
50 PAUSE 0
60 CLS : IF INKEY#="2" THEN GO TO 30
70 LOAD "DATA a#100" LOAD
80 DATA b#()
90 DIM a#(100)
100 PRINT AT 5,5:"NOME: " INPUT
110 STOP
120 IF a#(1)="" THEN GO TO 500
130 FOR d=1 TO 100
140 PRINT a#(d)
150 IF d=100 THEN GO TO 500
160 IF d=10 THEN PRINT " "
170 IF d=20 THEN PRINT " "
180 IF d=30 THEN PRINT " "
190 IF d=40 THEN PRINT " "
200 IF d=50 THEN PRINT " "
210 IF d=60 THEN PRINT " "
220 IF d=70 THEN PRINT " "
230 IF d=80 THEN PRINT " "
240 IF d=90 THEN PRINT " "
250 IF d=100 THEN PRINT " "
```

REVISTA
SOFTFILE
ASUADE
INFORMATICA

```
10 DIM a#(100,20)
20 DIM b#(100,10)
30 PRINT AT 5,5:"1-LER DADOS"
40 INPUT "2-INTRODUZIR DADOS"
50 PAUSE 0
60 CLS : IF INKEY#="2" THEN GO TO 30
70 LOAD "DATA a#100" LOAD
80 DATA b#()
90 DIM a#(100)
100 PRINT AT 5,5:"NOME: " INPUT
110 STOP
120 IF a#(1)="" THEN GO TO 500
130 FOR d=1 TO 100
140 PRINT a#(d)
150 IF d=100 THEN GO TO 500
160 IF d=10 THEN PRINT " "
170 IF d=20 THEN PRINT " "
180 IF d=30 THEN PRINT " "
190 IF d=40 THEN PRINT " "
200 IF d=50 THEN PRINT " "
210 IF d=60 THEN PRINT " "
220 IF d=70 THEN PRINT " "
230 IF d=80 THEN PRINT " "
240 IF d=90 THEN PRINT " "
250 IF d=100 THEN PRINT " "
260 IF d=110 THEN PRINT " "
270 IF d=120 THEN PRINT " "
280 IF d=130 THEN PRINT " "
290 IF d=140 THEN PRINT " "
300 IF d=150 THEN PRINT " "
310 IF d=160 THEN PRINT " "
320 IF d=170 THEN PRINT " "
330 IF d=180 THEN PRINT " "
340 IF d=190 THEN PRINT " "
350 IF d=200 THEN PRINT " "
360 IF d=210 THEN PRINT " "
370 IF d=220 THEN PRINT " "
380 IF d=230 THEN PRINT " "
390 IF d=240 THEN PRINT " "
400 IF d=250 THEN PRINT " "
410 IF d=260 THEN PRINT " "
420 IF d=270 THEN PRINT " "
430 IF d=280 THEN PRINT " "
440 IF d=290 THEN PRINT " "
450 IF d=300 THEN PRINT " "
460 IF d=310 THEN PRINT " "
470 IF d=320 THEN PRINT " "
480 IF d=330 THEN PRINT " "
490 IF d=340 THEN PRINT " "
500 IF d=350 THEN PRINT " "
510 IF d=360 THEN PRINT " "
520 IF d=370 THEN PRINT " "
530 IF d=380 THEN PRINT " "
540 IF d=390 THEN PRINT " "
550 IF d=400 THEN PRINT " "
560 IF d=410 THEN PRINT " "
570 IF d=420 THEN PRINT " "
580 IF d=430 THEN PRINT " "
590 IF d=440 THEN PRINT " "
600 IF d=450 THEN PRINT " "
610 IF d=460 THEN PRINT " "
620 IF d=470 THEN PRINT " "
630 IF d=480 THEN PRINT " "
640 IF d=490 THEN PRINT " "
650 IF d=500 THEN PRINT " "
660 IF d=510 THEN PRINT " "
670 IF d=520 THEN PRINT " "
680 IF d=530 THEN PRINT " "
690 IF d=540 THEN PRINT " "
700 IF d=550 THEN PRINT " "
710 IF d=560 THEN PRINT " "
720 IF d=570 THEN PRINT " "
730 IF d=580 THEN PRINT " "
740 IF d=590 THEN PRINT " "
750 IF d=600 THEN PRINT " "
760 IF d=610 THEN PRINT " "
770 IF d=620 THEN PRINT " "
780 IF d=630 THEN PRINT " "
790 IF d=640 THEN PRINT " "
800 IF d=650 THEN PRINT " "
810 IF d=660 THEN PRINT " "
820 IF d=670 THEN PRINT " "
830 IF d=680 THEN PRINT " "
840 IF d=690 THEN PRINT " "
850 IF d=700 THEN PRINT " "
860 IF d=710 THEN PRINT " "
870 IF d=720 THEN PRINT " "
880 IF d=730 THEN PRINT " "
890 IF d=740 THEN PRINT " "
900 IF d=750 THEN PRINT " "
910 IF d=760 THEN PRINT " "
920 IF d=770 THEN PRINT " "
930 IF d=780 THEN PRINT " "
940 IF d=790 THEN PRINT " "
950 IF d=800 THEN PRINT " "
960 IF d=810 THEN PRINT " "
970 IF d=820 THEN PRINT " "
980 IF d=830 THEN PRINT " "
990 IF d=840 THEN PRINT " "
1000 IF d=850 THEN PRINT " "
1010 IF d=860 THEN PRINT " "
1020 IF d=870 THEN PRINT " "
1030 IF d=880 THEN PRINT " "
1040 IF d=890 THEN PRINT " "
1050 IF d=900 THEN PRINT " "
1060 IF d=910 THEN PRINT " "
1070 IF d=920 THEN PRINT " "
1080 IF d=930 THEN PRINT " "
1090 IF d=940 THEN PRINT " "
1100 IF d=950 THEN PRINT " "
1110 IF d=960 THEN PRINT " "
1120 IF d=970 THEN PRINT " "
1130 IF d=980 THEN PRINT " "
1140 IF d=990 THEN PRINT " "
1150 IF d=1000 THEN PRINT " "
```




KEOPS CONCURSO SOFTFILE

RESULTADOS:

Parabéns aos premiados e aos vencedores do concurso «KEOPS».

Parabéns aos que concorreram e não foram contemplados com lugares de honra.

Mais concursos iremos promover. Não será esta a única oportunidade.

No nosso próximo número iremos apresentar entrevista com todos os premiados.

PREMIADOS DO MÊS

REVISTA Nº 2

JORGE AMARAL — Premiado com um computador TC 2048

REVISTA Nº 3

PAULO BERNARDO VARGAS — Premiado com um gravador TIMEX

1º ALEXANDRE G. RODRIGUES, premiado com 100.000\$00

3º NÃO ATRIBUÍDO

2º EX-AEQUO
GRUPO: Pedro Coragem P. Fernandes
Paulo Jorge G. Lopes
Pedro Jorge A. A. da Veiga
GRUPO: Carlos Barroqueiro
Carlos Alberto
João Carlos
Maria Helena Barroqueiro

Cada um dos grupos premiados com 25.000\$00

SOFTWARE



**microcomputadores
software
vídeos**

Rua da Misericórdia, 67.1.º/Dio.
Tells. 327073/362431
1200 Lisboa

Luces Tres de Gaurung



Lembram-se de um jogo intitulado «UNDERWURLDE» editado pela ULTIMATE? Pois este «LASTRES LUCES DE GLAURUNG», da ERBE SOFT, é nem mais nem menos que uma versão espanhola do excelente programa da ULTIMATE.

Esta aventura decorre num labirinto constituído por vários andares, onde a mudança de piso se faz saltitando sobre diferentes objectos: quadros, prateleiras, brasões e outros. É dentro das arcas onde vamos encontrando que estão objectos importantes para levar o jogo a bom termo, nomeadamente chaves que facultam a passagem através de portas anteriormente fechadas. A dificultar a nossa movimentação estão os arqueiros inimigos, praticamente invencíveis, pois mal nos têm ao seu alcance, disparam as flechas: a melhor forma de os evitar é saltar sobre eles.

E mais não há a dizer sobre este jogo: os gráficos não são muito efiazes, e no que respeita aos «SPRITES» e aos movimentos do nosso Herói, aí este programa perde icomparavelmente para o «UNDERWURLDE».

Análise geral: Como qualquer cópia de valor muito inferior ao original, este programa é francamente desaconselhado.

Gráficos

Textos

Gráficos - T. 2048 - T. 2068

Kurupta

Elde Hx

Q. Ayuda: P. Lucha

Q. pulas; H. unen; H. Ayuda

SOFTWARE



**microcomputadores
software
vídeos**

Rua da Misericórdia, 67.1.º/Dio.
Tells. 327073/362431
1200 Lisboa

Ghosts'n Goblins



A Elite volta a apostar na conversão de jogos de «COIN-MACHINES» para micro domésticos: A equipa que convertera o «COMMANDO» debruçou-se agora sobre «GHOSTS'N GOBLINS». A história é a de um cavaleiro medieval que tem de resgatar a sua bem-amada das mãos do rei das trevas, demónios e outra bicharada do género. O jogo principia no cemitério e atravessa diversas localizações (sempre recheadas de dificuldades) até atingir a aldeia fantasma onde fica a entrada para a cela da Princesa CATIVA.

O número inicial de vidas (9) é grande e ainda por cima, cada um vale por duas: ao primeiro choque com qualquer monstirinho, o susto apenas faz o cavaleiro perder a armadura (1); o segundo contacto é que é fatal, representando a perda de uma vida.

Nota-se que este jogo foi objecto de programação cuidada e tem a grande virtude de dosear correctamente o grau de dificuldade: os problemas postos em cada «SCREEN» exigem diferentes tácticas, pelo que o interesse do jogador se mantém intacto nas várias (muitas) tentativas de formar este «GHOSTS'N GOBLINS».

Gráficos

Textos

Gráficos - T. 2048 - T. 2068

Kurupta, Gráficos

Elite

a Ajuda por Elite

POKES

NOTAS

NOTAS

[illegible]

**microcomputadores
software
videos**

Rua da Misericórdia, 67-1.º/Dto.
Tells. 327073/362431
1200 Lisboa

POKES

NOTAS

NOTAS

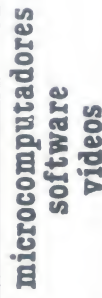
Blank lined page for notes.



**microcomputadores
software
videos**

Rua da Misericórdia, 67-1.º/Dto.
Tells. 327073/362431
1200 Lisboa

SOFTWARE



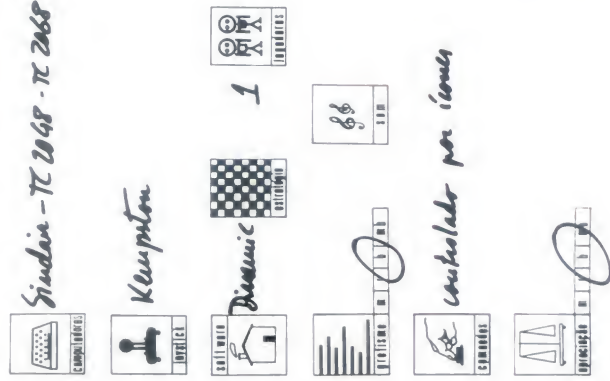
kua da Misericórdia, 67-1.º/Dto.
Tells. 327073/362431
1200 Lisboa



«COBRAS ARC» é um jogo de estratégia, com ilustrações estáticas (que aparecem na zona superior do ecrã), o texto é controlado por ícones. Nesta aventura, a nossa missão é encontrar e liquidar o príncipe Cobra, contando para tal com a força mística e a ajuda de objectos que recolhemos pelo caminho. É, ao fim e ao cabo, uma história igual a tantas outras...

No entanto, o que se realça neste programa da Dinamic SOFTWARE é o som, que sofreu um trabalho apuradíssimo, ao ponto de podermos ouvir o computador pronunciar todas as frases do texto, num espanhol de perfeita dicção — uma verdadeira maravilha.

Análise geral: É um bom jogo de estratégia. A comprar.



O jogo, por si só, não foge da mediocridade que tem caracterizado a maioria dos seus antecessores neste gênero. Mas a justificar os 7 meses que **ROBIN THOMPSON** gastou na elaboração do programa está a inclusão de um desenhador de labirinto, que permite ao jogador criar o seu próprio mapa de jogo. E não há dúvida que esta facilidade quase justifica a sua compra: os labirintos criados pelo utilizador podem ser guardados em cassette e posteriormente carregados, substituindo o mapa originalmente proposto pelo autor. Cada labirinto criado constitui um novo desafio — além disso, imaginem as trocas que podem fazer com os amigos!...

POKES

NOTAS



**microcomputadores
software
videos**

Rua da Misericórdia, 67.1.º/Dto.
Tells. 327073/362431
1200 Lisboa

POKES

NOTAS



**microcomputadores
software
videos**

Rua da Misericórdia, 67.1.º/Dto.
Tells. 327073/362431
1200 Lisboa



CHAI ***INFORMÁTICA***

LOJA 1

Centro Comercial São João de Deus — Loja 428
Telefone 77 94 52

LOJA 2

Rua da Madalena, 138 a 144
Telefone 86 64 41



TIMEX - SINCLAIR • ATARI • SHARP

• SPECTRAVIDEO MSX •

AMSTRAD • MULTIC PC, XT, AT

PREÇOS DE DISTRIBUIÇÃO NUMA VASTA GAMA DE «HARDWARE» E «SOFTWARE»

VISITE-NOS

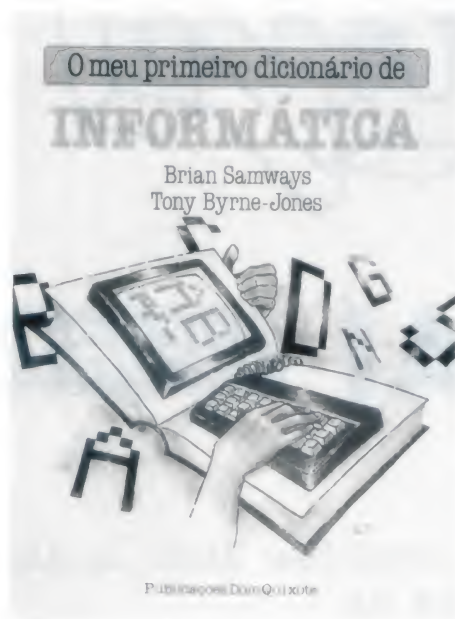
LITERATURA

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

Ao longo deste livro Helder Coelho aborda os vários aspectos que caracterizam as modernas tecnologias da informação ou dos três C: Computador, Controlo e Comunicação.

É analisado de uma forma sistemática o significado da introdução destas tecnologias a nível nacional e internacional e o seu impacto sobre os processos produtivos, a indústria, a investigação e a própria sociedade.

Um livro absolutamente indispensável a quem quer estar a par das mutações sociais, económicas e tecnológicas introduzidas pelas novas tecnologias da informação, das orientações associadas ao seu desenvolvimento e das perspectivas para a sua aplicação em Portugal.

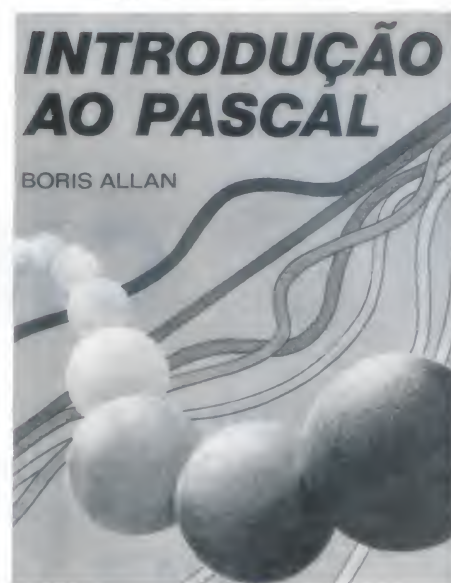


O MEU PRIMEIRO DICIONÁRIO DE INFORMÁTICA

O mundo dos computadores possui uma linguagem constituída por termos técnicos e palavras em gíria específica, que com a vulgarização dos microcomputadores de uso doméstico urge conhecer. "O MEU PRIMEIRO DICIONÁRIO DE INFORMÁTICA" escrito por dois autores profundamente ligados às áreas da informática e do ensino, constitui um guia indispensável, de grande clareza e conteúdo didáctico, para aprendizagem das palavras necessárias ao uso do microcomputador.

Título: O meu primeiro dicionário de informática.
Autores: Brian Samways & Tony Byrne-Jones
Editores: Publicações D. Quixote
Nº de páginas: 102

INTRODUÇÃO AO PASCAL



O Pascal constitui sem dúvida, a seguir ao BASIC, a linguagem de programação mais popular.

Este livro é um bom elemento de aprendizagem tanto para o leitor que contacta pela primeira vez com esta linguagem como para o leitor mais experiente, dando-lhes uma compreensão mais profunda do Pascal com especial ênfase para os seus aspectos estruturais.

Título: Introdução ao Pascal
Autor: Boris Allan
Colecção: Biblioteca de informática
Editores: Verbo
Nº de páginas: 191



Título: Tecnologias da Informação
Autor: Helder Coelho
Colecção: Universidade Moderna
Editores: Publicações D. Quixote
Nº de páginas: 247

LITERATURA

102 PROGRAMAS DE JOGOS PARA O AMSTRAD

Os jogos continuam a constituir, principalmente junto das camadas mais jovens, o principal objectivo na aquisição de um microcomputador. Sendo assim a introdução de jogos poderá servir como incentivo para um jovem aprender a programar. Visto nesta perspectiva, este livro, com todos os seus programas descritos e analisados linha a linha, será um bom guia para a progressiva exploração do BASIC do Amstrad.

Título: 102 programas de jogos para o Amstrad
Autor: Jacques Deconchat
Colecção: Arte de Viver
Editora: Publicações Europa-
-América
Nº de páginas: 142

NÃO SÃO LIVROS PARA PRINCIPIANTES

PROGRAMAÇÃO AVANÇADA PARA O AMSTRAD

DAVID LAWRENCE

Este livro pretende demonstrar como se desenvolvem programas de aplicação sérios para utilização no Amstrad. O autor destaca a importância de os programas obedecerem a uma concepção e planeamento cuidados e ilustra os pontos principais com grande profusão de exemplos.

A obra descreve as vantagens da programação modular, seguindo-se capítulos sobre métodos adequados de introdução da informação, manuseamento de cadeias, como evitar erros, armazenamento e recuperação de informação, estruturas de dados, ordenação e busca.

Valiosas sugestões e novas ideias com aplicação nos diversos modelos do Amstrad. Um valioso instrumento a ter sempre à mão.



AVENTURAS COM O ATARI

TONY BRIDGE

Texto de aventuras; Scott Adams e Infocon; Aventuras de galerias labirínticas; Masmorras e Dragões; Vedetas do software; Apresentação do elenco; Escolha de uma aventura.

Esta é a primeira parte do livro, que aborda a fase inicial da aventura — a concepção do jogo, versão somente de texto, no qual o jogador terá de solucionar muitos puzzles de forma a encontrar o caminho certo.

A lenda; Criação da sua própria masmorra; Monstro, Monstro!; Ataque e defesa; Figuras divertidas; Vamos dar um passo; O menu, por favor. Esta a segunda parte, que apresenta uma secção de gráficos, uma outra de texto da aventura *O Olho do Guerreiro das Estrelas*. Cada linha completamente discutida. Muitas rotinas podem ser usadas nos seus próprios programas.



EUROPA-AMÉRICA...

...a memória no futuro

Pode encomendar directamente estes livros para a Europa-América. Cole o cupão num postal e remeta-o para P.E.A., Apartado 8, 2726 MEM MARTINS CODEX. Se fizer o pagamento antecipado em cheque ou vale postal não serão cobrados portes de Correio.

☐ PROGRAMAÇÃO AVANÇADA PARA O AMSTRAD 945\$
☐ AVENTURAS COM O ATARI 950\$

Nome _____

Morada _____

Cód. Postal _____ Loc. _____

Profissão _____

Pago em cheque/Vale postal ☐ À cobrança ☐

6 9 1 0 1 2 1 7



Joy II

A utilização do joystick permite, principalmente ao consumidor de jogos, um controlo mais preciso da acção imprimindo simultaneamente uma maior emoção à maioria dos jogos. Evita também uma excessiva solicitação do teclado, normalmente exigida pelos jogos de acção e causa frequente de inúmeras avarias.

Apesar dos vários microcomputadores já incorporarem um porto de joystick, alguns ainda não o possuem, entre eles o ZX Spectrum, certamente o microcomputador mais utilizado no nosso país. Uma maneira de contornar esta situação reside na compra de um interface apropriado que possibilite a ligação dos vários joysticks existentes no mercado. A JG Componentes do Porto possui no mercado o interface adequado a esta função, trata-se do JOY II.

O JOY II é um interface que permite, depois de ligado ao conector traseiro do ZX Spectrum/TC 2048/TC 2068, o controlo por joystick de todos os jogos que possuam a opção Kempston ou Quickshot.

Utilização

A utilização do interface é extremamente fácil, é no entanto importante que o leitor cumpra uma série de regras básicas, algumas delas válidas para o ligar de qualquer interface, e sem as quais poderá causar danos irreversíveis no seu microcomputador.

Antes de ligar o JOY II convém verificar se este possui na ficha um barramento plástico, se não, não o utilize e reclame junto do revendedor, tal pormenor é importante pois o barramento que vai obrigar o interface a ser inserido de uma forma correcta. Ao ligar o interface ao conector traseiro assegure-se que o microcomputador está desligado, a não observância desta regra é a causa mais frequente de avarias na CPU. Depois do interface correcta-

mente ligado, ligue o joystick a uma das suas saídas, de salientar que estas funcionam em paralelo, pode então ligar o computador e carregar o jogo da forma habitual, escolha a opção Kempston ou Quickshot e divirta-se.



Utilização nos seus próprios programas

Os utilizadores que desejem usar o joystick nos seus próprios programas, podem fazê-lo de uma forma extremamente simples bastando para tal incluir no seu programa a seguinte rotina:

```
BASIC: LET A = IN 31
          IF A = 1 direita
          IF A = 2 esquerda
          IF A = 4 baixo
          IF A = 8 cima
          IF A = 16 fogo
```

```
ASSEMBLER: IN A, 31
              IF A = 1H
              IF A = 2H
              IF A = 4H
              IF A = 8H
              IF A = 10H
```

O interface pode ainda ler as quatro posições intermédias correspondentes a : Noroeste, Nordeste, Sudoeste e Sudeste. O valor de A obtém-se nestes casos da soma dos valores das posições adjacentes.

De salientar a presença de um botão de reset que possibilita não ser necessário desligar o computador ao querer mudar o jogo ou no caso de «crash» do programa.

Apresentação

O interface apresenta-se em caixa de ABS preto. É provido de um conector na sua parte traseira, e um botão de reset na face superior onde se encontram também as duas fichas de ligação do joystick. É também fornecida uma folha de instruções possuindo todas as indicações necessárias a uma correcta utilização.

Comentários:

Não experimentámos qualquer dificuldade na utilização do JOY II, que funcionou sempre correctamente, no entanto o barramento plástico apresenta-se bastante frágil pelo que é necessário o maior cuidado para que não se parta ou solte após algumas utilizações.

Monitor Slot

O recente aparecimento em Portugal de monitores a preços extremamente acessíveis permite abandonar de vez a utilização de televisores com microcomputadores, utilização esta particularmente cansativa ao serem usados programas em 64 colunas.

O uso de monitores com alguns microcomputadores, nomeadamente o ZX Spectrum revela-se problemática, dada a não existência de saída de vídeo composto (tal assunto já foi abordado na Softfile nº 1) uma solução consiste em adquirir um interface que permita esta ligação.

O interface actualmente presente no mercado para este fim é o MONITOR SLOT da JG Componentes, que pode ser ligado ao conector traseiro de qualquer computador da linha Timex/Sinclair e apresenta uma saída de vídeo composto para monitor e um botão de reset. O MONITOR SLOT dispõe também de um conector na sua parte traseira de modo a possibilitar a ligação de outros periféricos.

Apresentação

O MONITOR SLOT apresenta-se como um pequeno interface em ABS preto, possuindo na sua face superior a saída para monitor, o botão de reset e uma placa metálica que lhe confere maior solidez.

JG COMPONENTES

PRODUTOS

INTERFACES PARA ZX SPECTRUM/+, TIMEX TC 2048/2068

TODOS OS NOSSOS INTERFACES TEM GARANTIA DE 6 MESES E ASSISTÊNCIA TÉCNICA. BOTÃO DE RESET E POSSIBILIDADE DE EXPANSÃO, SÃO CARACTERÍSTICAS COMUNS A TODOS OS NOSSOS INTERFACES.

INTERFACE JOYSTICK PROGRAMÁVEL

Permite programar qualquer que sejam as teclas de comando do jogo, compatível com ZX Spectrum/ + .

INTERFACE SOM->TV

Basta só encaixar na parte de trás do seu ZX Spectrum/ + , TIMEX TC 2068 e terá os sons do computador reproduzidos no televisor.

INTERFACE LIGHTPEN

Permite-lhe com uma caneta especial executar desenhos no ecran do seu televisor, compatível com ZX Spectrum/ + , TIMEX TC 2048/2068.

MONITORSLLOT

Permite-lhe ligar directamente no seu ZX Spectrum/ + um monitor qualquer existente no mercado, reproduzindo imagem monocromática com qualidade, assim como executar o RESET e inclui uma pequena luz de cor vermelha para indicar LIGADO.

JOY II

É um interface para joystick do tipo KEMPSTON / QUIKSHOOT com duas saídas para joystick assim como botão de RESET e expansão para outros periféricos, inclui a oferta de uma case plástica, e já disponível no mercado.

FIT 1

Ficha em forma de T para ligar dois periféricos em paralelo, no computador ZX Spectrum e TIMEX TC 2048

FIT 2

Ficha em forma de T para ligar dois periféricos em paralelo no computador TIMEX TC 2068

J.G. COMPONENTES

R. PASSOS MANUEL 223 LOJA 24 • 4000 PORTO • TEL. 38 32 25

Nestes preços inclui IVA e despesas de transporte.

| PARA J.G. COMPONENTES R. PASSOS MANUEL 223 L. 24 • 4000 PORTO | | | |
|--|----------------------|----------|-------|
| QUANTIDADE | DESCRIÇÃO | PREÇO | TOTAL |
| | Joystick Programável | 4400\$00 | |
| | Som—>TV | 3900\$00 | |
| | Lightpen | 3700\$00 | |
| | Monitor Slot | 2200\$00 | |
| | Joy II | 2200\$00 | |
| | FIT 1 | 1750\$00 | |
| | FIT 2 | 1750\$00 | |
| | | TOTAL | |
| Envio o cheque / Vale de Correio no valor de: _____ | | | |
| NOME _____ | | | |
| MORADA _____ | | | |
| TELEFONE _____ J.G. COMPONENTES • PORTO TEL. 38 32 25 | | | |

CONDIÇÕES PARA COMERCIANTES. CONTACTE-NOS.

PROGRAMAS

MÁRIO
MATEUS

FISCO

ZX SPECTRUM • TC 2048 • TC 2068

2000ESC

O programa "Fisco" foi elaborado com base no Cód. do Imposto Complementar e nos Decretos que introduziram alterações e actualizam algumas das suas disposições.

Este programa é destinado ao cálculo normal do imposto, não tendo em consideração o caso especial respeitante aos rendimentos do trabalho da Função Pública.

Atendendo à evidente complexidade do sistema fiscal, de que este imposto é exemplo, foram considerados neste programa os casos da grande maioria dos contribuintes, pelo que, julgamos ser de grande actualidade e utilidade a sua utilização.

INSTRUÇÕES:

- Rendimentos do trabalho, reformas, pensões, etc
- Red. de prédios rústicos ou urbanos. (Habitação própria, etc.).
- A utilizar quando o conjugue trabalha ou tem rendimentos como em b).
- Introduzir o número de filhos ou 0.
- f) Deduções nos termos dos Art. 28/30, (juros, seguros de vida, desp. de saúde, quotizações — sind./caixa).

Nota: Introduza os valores em escudos (ex. 10 contos = 10000) ou na sua inexistência apenas um 0.

```

1000 REM ***
1001 REM FISCO ***
1002 REM
1003 REM
1004 REM
1005 REM
1006 REM
1007 REM
1008 REM
1009 REM
1010 REM
1011 REM
1012 REM
1013 REM
1014 REM
1015 REM
1016 REM
1017 REM
1018 REM
1019 REM
1020 REM
1021 REM
1022 REM
1023 REM
1024 REM
1025 REM
1026 REM
1027 REM
1028 REM
1029 REM
1030 REM
1031 REM
1032 REM
1033 REM
1034 REM
1035 REM
1036 REM
1037 REM
1038 REM
1039 REM
1040 REM
1041 REM
1042 REM
1043 REM
1044 REM
1045 REM
1046 REM
1047 REM
1048 REM
1049 REM
1050 REM
1051 REM
1052 REM
1053 REM
1054 REM
1055 REM
1056 REM
1057 REM
1058 REM
1059 REM
1060 REM
1061 REM
1062 REM
1063 REM
1064 REM
1065 REM
1066 REM
1067 REM
1068 REM
1069 REM
1070 REM
1071 REM
1072 REM
1073 REM
1074 REM
1075 REM
1076 REM
1077 REM
1078 REM
1079 REM
1080 REM
1081 REM
1082 REM
1083 REM
1084 REM
1085 REM
1086 REM
1087 REM
1088 REM
1089 REM
1090 REM
1091 REM
1092 REM
1093 REM
1094 REM
1095 REM
1096 REM
1097 REM
1098 REM
1099 REM
1100 REM
1101 REM
1102 REM
1103 REM
1104 REM
1105 REM
1106 REM
1107 REM
1108 REM
1109 REM
1110 REM
1111 REM
1112 REM
1113 REM
1114 REM
1115 REM
1116 REM
1117 REM
1118 REM
1119 REM
1120 REM
1121 REM
1122 REM
1123 REM
1124 REM
1125 REM
1126 REM
1127 REM
1128 REM
1129 REM
1130 REM
1131 REM
1132 REM
1133 REM
1134 REM
1135 REM
1136 REM
1137 REM
1138 REM
1139 REM
1140 REM
1141 REM
1142 REM
1143 REM
1144 REM
1145 REM
1146 REM
1147 REM
1148 REM
1149 REM
1150 REM
1151 REM
1152 REM
1153 REM
1154 REM
1155 REM
1156 REM
1157 REM
1158 REM
1159 REM
1160 REM
1161 REM
1162 REM
1163 REM
1164 REM
1165 REM
1166 REM
1167 REM
1168 REM
1169 REM
1170 REM
1171 REM
1172 REM
1173 REM
1174 REM
1175 REM
1176 REM
1177 REM
1178 REM
1179 REM
1180 REM
1181 REM
1182 REM
1183 REM
1184 REM
1185 REM
1186 REM
1187 REM
1188 REM
1189 REM
1190 REM
1191 REM
1192 REM
1193 REM
1194 REM
1195 REM
1196 REM
1197 REM
1198 REM
1199 REM
1200 REM
1201 REM
1202 REM
1203 REM
1204 REM
1205 REM
1206 REM
1207 REM
1208 REM
1209 REM
1210 REM
1211 REM
1212 REM
1213 REM
1214 REM
1215 REM
1216 REM
1217 REM
1218 REM
1219 REM
1220 REM
1221 REM
1222 REM
1223 REM
1224 REM
1225 REM
1226 REM
1227 REM
1228 REM
1229 REM
1230 REM
1231 REM
1232 REM
1233 REM
1234 REM
1235 REM
1236 REM
1237 REM
1238 REM
1239 REM
1240 REM
1241 REM
1242 REM
1243 REM
1244 REM
1245 REM
1246 REM
1247 REM
1248 REM
1249 REM
1250 REM
1251 REM
1252 REM
1253 REM
1254 REM
1255 REM
1256 REM
1257 REM
1258 REM
1259 REM
1260 REM
1261 REM
1262 REM
1263 REM
1264 REM
1265 REM
1266 REM
1267 REM
1268 REM
1269 REM
1270 REM
1271 REM
1272 REM
1273 REM
1274 REM
1275 REM
1276 REM
1277 REM
1278 REM
1279 REM
1280 REM
1281 REM
1282 REM
1283 REM
1284 REM
1285 REM
1286 REM
1287 REM
1288 REM
1289 REM
1290 REM
1291 REM
1292 REM
1293 REM
1294 REM
1295 REM
1296 REM
1297 REM
1298 REM
1299 REM
1300 REM
1301 REM
1302 REM
1303 REM
1304 REM
1305 REM
1306 REM
1307 REM
1308 REM
1309 REM
1310 REM
1311 REM
1312 REM
1313 REM
1314 REM
1315 REM
1316 REM
1317 REM
1318 REM
1319 REM
1320 REM
1321 REM
1322 REM
1323 REM
1324 REM
1325 REM
1326 REM
1327 REM
1328 REM
1329 REM
1330 REM
1331 REM
1332 REM
1333 REM
1334 REM
1335 REM
1336 REM
1337 REM
1338 REM
1339 REM
1340 REM
1341 REM
1342 REM
1343 REM
1344 REM
1345 REM
1346 REM
1347 REM
1348 REM
1349 REM
1350 REM
1351 REM
1352 REM
1353 REM
1354 REM
1355 REM
1356 REM
1357 REM
1358 REM
1359 REM
1360 REM
1361 REM
1362 REM
1363 REM
1364 REM
1365 REM
1366 REM
1367 REM
1368 REM
1369 REM
1370 REM
1371 REM
1372 REM
1373 REM
1374 REM
1375 REM
1376 REM
1377 REM
1378 REM
1379 REM
1380 REM
1381 REM
1382 REM
1383 REM
1384 REM
1385 REM
1386 REM
1387 REM
1388 REM
1389 REM
1390 REM
1391 REM
1392 REM
1393 REM
1394 REM
1395 REM
1396 REM
1397 REM
1398 REM
1399 REM
1400 REM
1401 REM
1402 REM
1403 REM
1404 REM
1405 REM
1406 REM
1407 REM
1408 REM
1409 REM
1410 REM
1411 REM
1412 REM
1413 REM
1414 REM
1415 REM
1416 REM
1417 REM
1418 REM
1419 REM
1420 REM
1421 REM
1422 REM
1423 REM
1424 REM
1425 REM
1426 REM
1427 REM
1428 REM
1429 REM
1430 REM
1431 REM
1432 REM
1433 REM
1434 REM
1435 REM
1436 REM
1437 REM
1438 REM
1439 REM
1440 REM
1441 REM
1442 REM
1443 REM
1444 REM
1445 REM
1446 REM
1447 REM
1448 REM
1449 REM
1450 REM
1451 REM
1452 REM
1453 REM
1454 REM
1455 REM
1456 REM
1457 REM
1458 REM
1459 REM
1460 REM
1461 REM
1462 REM
1463 REM
1464 REM
1465 REM
1466 REM
1467 REM
1468 REM
1469 REM
1470 REM
1471 REM
1472 REM
1473 REM
1474 REM
1475 REM
1476 REM
1477 REM
1478 REM
1479 REM
1480 REM
1481 REM
1482 REM
1483 REM
1484 REM
1485 REM
1486 REM
1487 REM
1488 REM
1489 REM
1490 REM
1491 REM
1492 REM
1493 REM
1494 REM
1495 REM
1496 REM
1497 REM
1498 REM
1499 REM
1500 REM
1501 REM
1502 REM
1503 REM
1504 REM
1505 REM
1506 REM
1507 REM
1508 REM
1509 REM
1510 REM
1511 REM
1512 REM
1513 REM
1514 REM
1515 REM
1516 REM
1517 REM
1518 REM
1519 REM
1520 REM
1521 REM
1522 REM
1523 REM
1524 REM
1525 REM
1526 REM
1527 REM
1528 REM
1529 REM
1530 REM
1531 REM
1532 REM
1533 REM
1534 REM
1535 REM
1536 REM
1537 REM
1538 REM
1539 REM
1540 REM
1541 REM
1542 REM
1543 REM
1544 REM
1545 REM
1546 REM
1547 REM
1548 REM
1549 REM
1550 REM
1551 REM
1552 REM
1553 REM
1554 REM
1555 REM
1556 REM
1557 REM
1558 REM
1559 REM
1560 REM
1561 REM
1562 REM
1563 REM
1564 REM
1565 REM
1566 REM
1567 REM
1568 REM
1569 REM
1570 REM
1571 REM
1572 REM
1573 REM
1574 REM
1575 REM
1576 REM
1577 REM
1578 REM
1579 REM
1580 REM
1581 REM
1582 REM
1583 REM
1584 REM
1585 REM
1586 REM
1587 REM
1588 REM
1589 REM
1590 REM
1591 REM
1592 REM
1593 REM
1594 REM
1595 REM
1596 REM
1597 REM
1598 REM
1599 REM
1600 REM
1601 REM
1602 REM
1603 REM
1604 REM
1605 REM
1606 REM
1607 REM
1608 REM
1609 REM
1610 REM
1611 REM
1612 REM
1613 REM
1614 REM
1615 REM
1616 REM
1617 REM
1618 REM
1619 REM
1620 REM
1621 REM
1622 REM
1623 REM
1624 REM
1625 REM
1626 REM
1627 REM
1628 REM
1629 REM
1630 REM
1631 REM
1632 REM
1633 REM
1634 REM
1635 REM
1636 REM
1637 REM
1638 REM
1639 REM
1640 REM
1641 REM
1642 REM
1643 REM
1644 REM
1645 REM
1646 REM
1647 REM
1648 REM
1649 REM
1650 REM
1651 REM
1652 REM
1653 REM
1654 REM
1655 REM
1656 REM
1657 REM
1658 REM
1659 REM
1660 REM
1661 REM
1662 REM
1663 REM
1664 REM
1665 REM
1666 REM
1667 REM
1668 REM
1669 REM
1670 REM
1671 REM
1672 REM
1673 REM
1674 REM
1675 REM
1676 REM
1677 REM
1678 REM
1679 REM
1680 REM
1681 REM
1682 REM
1683 REM
1684 REM
1685 REM
1686 REM
1687 REM
1688 REM
1689 REM
1690 REM
1691 REM
1692 REM
1693 REM
1694 REM
1695 REM
1696 REM
1697 REM
1698 REM
1699 REM
1700 REM
1701 REM
1702 REM
1703 REM
1704 REM
1705 REM
1706 REM
1707 REM
1708 REM
1709 REM
1710 REM
1711 REM
1712 REM
1713 REM
1714 REM
1715 REM
1716 REM
1717 REM
1718 REM
1719 REM
1720 REM
1721 REM
1722 REM
1723 REM
1724 REM
1725 REM
1726 REM
1727 REM
1728 REM
1729 REM
1730 REM
1731 REM
1732 REM
1733 REM
1734 REM
1735 REM
1736 REM
1737 REM
1738 REM
1739 REM
1740 REM
1741 REM
1742 REM
1743 REM
1744 REM
1745 REM
1746 REM
1747 REM
1748 REM
1749 REM
1750 REM
1751 REM
1752 REM
1753 REM
1754 REM
1755 REM
1756 REM
1757 REM
1758 REM
1759 REM
1760 REM
1761 REM
1762 REM
1763 REM
1764 REM
1765 REM
1766 REM
1767 REM
1768 REM
1769 REM
1770 REM
1771 REM
1772 REM
1773 REM
1774 REM
1775 REM
1776 REM
1777 REM
1778 REM
1779 REM
1780 REM
1781 REM
1782 REM
1783 REM
1784 REM
1785 REM
1786 REM
1787 REM
1788 REM
1789 REM
1790 REM
1791 REM
1792 REM
1793 REM
1794 REM
1795 REM
1796 REM
1797 REM
1798 REM
1799 REM
1800 REM
1801 REM
1802 REM
1803 REM
1804 REM
1805 REM
1806 REM
1807 REM
1808 REM
1809 REM
1810 REM
1811 REM
1812 REM
1813 REM
1814 REM
1815 REM
1816 REM
1817 REM
1818 REM
1819 REM
1820 REM
1821 REM
1822 REM
1823 REM
1824 REM
1825 REM
1826 REM
1827 REM
1828 REM
1829 REM
1830 REM
1831 REM
1832 REM
1833 REM
1834 REM
1835 REM
1836 REM
1837 REM
1838 REM
1839 REM
1840 REM
1841 REM
1842 REM
1843 REM
1844 REM
1845 REM
1846 REM
1847 REM
1848 REM
1849 REM
1850 REM
1851 REM
1852 REM
1853 REM
1854 REM
1855 REM
1856 REM
1857 REM
1858 REM
1859 REM
1860 REM
1861 REM
1862 REM
1863 REM
1864 REM
1865 REM
1866 REM
1867 REM
1868 REM
1869 REM
1870 REM
1871 REM
1872 REM
1873 REM
1874 REM
1875 REM
1876 REM
1877 REM
1878 REM
1879 REM
1880 REM
1881 REM
1882 REM
1883 REM
1884 REM
1885 REM
1886 REM
1887 REM
1888 REM
1889 REM
1890 REM
1891 REM
1892 REM
1893 REM
1894 REM
1895 REM
1896 REM
1897 REM
1898 REM
1899 REM
1900 REM
1901 REM
1902 REM
1903 REM
1904 REM
1905 REM
1906 REM
1907 REM
1908 REM
1909 REM
1910 REM
1911 REM
1912 REM
1913 REM
1914 REM
1915 REM
1916 REM
1917 REM
1918 REM
1919 REM
1920 REM
1921 REM
1922 REM
1923 REM
1924 REM
1925 REM
1926 REM
1927 REM
1928 REM
1929 REM
1930 REM
1931 REM
1932 REM
1933 REM
1934 REM
1935 REM
1936 REM
1937 REM
1938 REM
1939 REM
1940 REM
1941 REM
1942 REM
1943 REM
1944 REM
1945 REM
1946 REM
1947 REM
1948 REM
1949 REM
1950 REM
1951 REM
1952 REM
1953 REM
1954 REM
1955 REM
1956 REM
1957 REM
1958 REM
1959 REM
1960 REM
1961 REM
1962 REM
1963 REM
1964 REM
1965 REM
1966 REM
1967 REM
1968 REM
1969 REM
1970 REM
1971 REM
1972 REM
1973 REM
1974 REM
1975 REM
1976 REM
1977 REM
1978 REM
1979 REM
1980 REM
1981 REM
1982 REM
1983 REM
1984 REM
1985 REM
1986 REM
1987 REM
1988 REM
1989 REM
1990 REM
1991 REM
1992 REM
1993 REM
1994 REM
1995 REM
1996 REM
1997 REM
1998 REM
1999 REM
2000 REM

```

```

196 IF e#="N" OR e#="n" THEN LE
I x=180000 GO TO 400
195 IF e#="S" OR e#="s" THEN LE
I x=180000 GO TO 200
198 IF e#="N" AND e#<"n" OR e
#<"S" AND e#<"s" THEN GO TO 18
5
200 PRINT AT 7,0;"-2.TITULAR:"
205 INPUT #0;"RENDIMENTOS:";f
210 PRINT AT 8,2;"RENDIMENTOS
";AT 8,(28-LEN STR# f);f;u#
215 INPUT #0;"IMP.PROF.:";f
220 PRINT AT 9,2;"IMP.PROFESSIO
NAL";AT 9,(28-LEN STR# f);f;u#
225 INPUT #0;"F.DESEMP.:";h
230 PRINT AT 10,2;"F.DESEMPREGO
";AT 10,(28-LEN STR# h);h;
u#
235 INPUT #0;"OUTROS RENDIM.:"
240 PRINT AT 11,2;"OUTROS RENDI
M.:";AT 11,(28-LEN STR# i);i;
u#
245 PRINT AT 12,0;"-DEDUCOES:"
250 INPUT #0;"DEPENDENTES (S/N)
:";j#
255 IF j#="N" OR j#="n" THEN GO
TO 260
260 IF j#="S" OR j#="s" THEN GO
TO 265
265 IF j#="N" OR j#<"n" AND j
#<"S" THEN GO TO 255
266 PRINT AT 13,1;"DEPENDENTES:"
270 INPUT #0;"No. FILHOS (-11 a
11):";m
275 IF m=0 THEN GO TO 290
280 IF m=1 THEN LET m=1*10000
285 PRINT AT 14,2;"FILHOS (-11
a 11):";AT 14,(28-LEN STR# m);m;
u#
290 INPUT #0;"No. FILHOS (+11 a
11):";m
295 IF m=0 THEN GO TO 310
300 IF m=1 THEN LET m=1*10000
305 PRINT AT 15,2;"FILHOS (+11
a 11):";AT 15,(28-LEN STR# m);m;
u#
310 INPUT #0;"SINDICATO/CAIXA:"
315 PRINT AT 16,2;"SINDICATO/C
AIXA:";AT 16,(28-LEN STR# n);n;u#
320 INPUT #0;"JUROS/OUT.DEDUCOE
S:";o
325 PRINT AT 17,2;"JUROS/OUT.D
EDUC.:";AT 17,(28-LEN STR# o);o;u#
326 LET Q=a+d+1+f
327 LET s=f*30/100
328 IF s>105000 THEN LET s=1050
00
331 LET p=s*30/100
332 IF p>105000 THEN LET p=1050
00
333 IF j#="S" OR j#="s" THEN GO
TO 335
334 IF j#="N" OR j#="n" THEN GO
TO 336
335 LET R=b+c+g+h+1+m+n+o+x+p+s
336 LET R=b+c+g+h+1+m+n+o+x+p+s
340 PRINT AT 19,8;"* T O T A L
S *
345 PRINT AT 20,2;"RENDIMENTOS
";AT 20,(28-LEN STR# Q);Q;u#
350 PRINT AT 21,2;"DEDUCOES (-11
a 11):";AT 21,(28-LEN STR# R);R;u#
355 GO TO 640
400 PRINT AT 12,0;"-DEDUCOES:"
410 INPUT #0;"DEPENDENTES (S/N)
:";j#
420 IF j#="N" OR j#="n" THEN GO
TO 530
430 IF j#="S" OR j#="s" THEN GO
TO 440

```


CLUBE LEITORES SOFTFILE

MERCADO DE SOFTWARE

A revista SOFTFILE em colaboração com as firmas CHAI-CHAI e UNIMICRO oferece, aos seus leitores, a partir deste número um serviço de vendas de Software (programas/jogos).

A preços extremamente baixos e com a garantia de qualidade enviamos para qualquer parte do País (máx. 1 semana), programas em cassette ou diskette.

Programas em cassette:

1 programa: 200\$00 + 100\$00 para despesas envio pelo correio

6 programas: 1000\$00 + 100\$00 para despesas envio pelo correio

Programas em diskette:

Cada diskette com 4 programas à sua escolha 2500\$00 + 100\$00 para despesas envio pelo correio.

3 Diskettes 6500\$00 + 100\$00 para despesas envio pelo correio.

3 WEEKS IN PARADISE

911 TS

1942

2112 AD

ACADEMY ACTION REFLEX

ALCHEMIST

ALI BABA

ALLIEN 8

ALIENS

AIRWOLF

ANT ATTACK

ANTIRIAD

ARC OF YESOD

ASTERIX

ASTRO CLONE

ATTACK OF KILLER

TOMATOES

AVALON

AVENGER

BABALIBA

BALLBLAZER

BALLOONING

BATMAN

BIGGUES

CAMELOT WARRIORS

CAULDRON I

CAULDRON II

CHEQUERED FLAG

CHIMENA

CHUCKIE EGG I

COBRA

COBRA'S ARC

COLOSSUS 4 CHESS

COMBAT LYNX

CORE

CYCLONE

CYCLO

CYRUS CHESS I

CYRUS CHESS II

DAMBUSTERS

DAN DARE

DANDY

DRAUGHTS

DRUID

DUSTIN

DYNAMITE II

ENIGMA FORCE

EQUINOX FAIRLIGHT

FANTASTIC

VOYAGE FAIRLIGHT 2

FIGHTER PILOT

FRED

FROST BYTE

FUTURE KNIGHT

GALVAN

GAUTLET

GLADIATOR

GLIDER RIDER

GIFT FROM THE GODS

GOONIES

DANDY

KNIGHTMARE RALLY

THE GREAT ESCAPE

GRAND NATIONAL

GREEN BENET

GYROSCOPE

GUN FRIGHT

HEARTLAND

HEAVY OR MAGIC

ICICLE WORKS

INCUPS

INCREDIBLE FIREMAN

PRODIGY

STRIKE FORCE COBRA

MAG MAG

SACRED ARMOUR OF

ANTIRIAD

INFILTRATOR

HIGHLANDER

BREAKTHRU

IT'S A KNOCKOUT

SHOCKWAVE RIDER

FIRELORD

1942

JAILBREAK

DEACTIVATOR

CYBORG

SNOOKER

DODGY GEEZERS

MASTER OF UNIVERSE

BOMBJACK II

AIRWOLF

SPACE HARRIER

SCOOBY DOO

DOUBLE TAKE

BAZOOKA BILL

SHAO LIN'S ROAD

WORLD GAME

INFILTRATOR

JET SET WILLY

KIREL

KOKOTONI WILF

KNIGHT LORE

KNIGHT RIDER

KNIGHT TIME

LAS TRES LUCES

DE GLAURUNG

LAZY JONES

LEGEND OF AMAZON WOMEN

LIGHT FORCE

LOCOMOTION

MACHINE CODE FOR

ENGINEERS

MACHINE CODE TUTOR

MAGIC CARPET

MANICMINER

MARBLE MADNESS

MARSPORT

MANTRONIX

MATCH DAY

MATCH POINT

MERMAID MADNESS

MOLECULE MAN

MOVIE

MS PALMAN

NEXOR

NIGHT SHADE

NONAMED

NOSFERATU

OLE TORD

OLIE AND LISSA

PAPER BOY

PENETRATON

PENTAGRAM

PHANTOMAS I

PHANTOMAS II

PING PONG
PRODIGY
PROFANATION
PSION CHESS 3D
PYRACURSE
QUAZATRON
RAMBO
RASPUTIN
REVOLUTION
ROBIN OF THE WOOD
ROCKY HORROR SHOW
SABOTEUR
SABRE WULF
SAI COMBAT
SCOOBY DOO
SCUBA DIVE
SGUISAM
SHOW JUMPING
SILENT SERVICE
SIR FRED
SKY FOX
SKOOL DAZE
SORCERY
SPACE HARRIER
SPELLBOUND
SPIKY HAROLD
SPITFIRE 40
SPY HUNTER
STAINLESS STEEL
STAR GUDER
STRAR STRIKE II
STREET HAWK
STRIKE FORCE HARRIER
SUBTERRANIEN STRYKER
SUPERCHESS 3.5
SWEEVO'S WORD
TANTALUS

ALGUNS EXEMPLOS
DE PROGRAMAS
EM CASSETTE

PAPER BOY
3 WEEKS IN PARADISE
MISSION OMEGA
W.A.R.
HEAVY ON THE MAGICK
LEADER BOARD
PSI-5 TRADING CO.
LAW OF THE WEST
DRAGON'S LAIR
DAN DARE
LIGHTFORCE
POWER PLAY
DARK SCEPTRE
T.T. RACER
UCHI MATA
REVOLUTION
HARRIER
FIST II
HEARTLAND
DYNAMITE DAN II
MIAMI VICE
TRIVIAL PURSUITS
THEATRE EUROPE
ACE
G. GOOCH'S CRICKET
FOOTBALL MANAGER
GHOST & GOBLIN
GREEN BERET
ELITE

THE FALL GUY
THE GREAT ESCAPE
THINK
TIME GATE
TIME TRAX
TIRNANOG
TOMMY
TOP GUN
TRAP DOOR
UNDER WULDE
UNIVERSAL HERO
URIDIUM
VIDEO POOL
WHAM! MUSIC BOX
GRAPHIC ADVENTURE
CREATOR
KNIGHT RIDER
DRUID
GALVAN
SURF CHAMP
BOUNCES
WORLD CUP FOOTBALL
SPIDERMAN
POLE POSITION
SKYFOX
ASTERIX
QUAZATRON
MONOPOLY
URIDIUM
HARDBALL
TARZAN
TAUCETI
TENNIS
TERRA CRESTA
THANATOS
FOOTBALLER OF THE YEAR
FUTURE KNIGHT
WAY OF THE TIGER II
(THE ADVENGER)
TRAIL BLAZER

Envie o seu pedido juntamente com a importância em vale postal ou cheque para a Revista Softfile
— R. Rodrigo da Fonseca, 95-4.º, 1200 Lisboa

| | | | |
|------------------|--|-------|------------------|
| NOME | | | |
| MORADA | | | |
| TÍTULOS CASSETTE | | VALOR | TÍTULOS DISKETTE |
| VALOR | | | |
| 1 | | 1 | |
| 2 | | 2 | |
| 3 | | 3 | |
| 4 | | 4 | |
| 5 | | 5 | |
| 6 | | 6 | |
| 7 | | 7 | |
| 8 | | 8 | |
| TOTAL | | TOTAL | |

PROGRAMAS

introduzir bastará LOAD"" CODE e RANDOMIZE USR XXXXX-8.

NOTA: O endereço da nova memória de caracteres que se deve "pokar" na CHARS, é sempre o primeiro byte menos 256.

Não esquecer que a CHARS é constituída por dois bytes, o primeiro para a componente inferior (ni), e o segundo para a componente superior (ns) do endereço (XXXXX).

Entre parêntesis estão as variáveis que se utilizou acima e que irão ser definidas por si).

```
25 RESTORE 4000
30 FOR a=15616 TO 16376 STEP 8
40 IF a=15616 AND a=15872 THEN
GO TO 140
50 IF a=16088 AND a=16128 THEN
GO TO 140
60 IF a=16344 AND a=16376 THEN
GO TO 140
70 FOR m=0 TO 7
80 READ i
90 POKE a+m*20000,i
100 NEXT m: NEXT a
130 GO TO 9000
140 FOR m=0 TO 7
150 POKE 20000+m*4,PEEK a+m
160 NEXT m: NEXT a
4000 DATA 0,00,00,00,126,00,00,0
4001 DATA 0,124,00,124,00,00,124,0
4002 DATA 0,00,00,124,04,00,00,0
4003 DATA 0,04,04,00,00,00,126,0
4004 DATA 0,126,04,124,04,04,126,0
4005 DATA 0,10,00,04,04,00,10,0
4006 DATA 0,124,00,00,04,04,04,0
4007 DATA 0,00,00,126,00,00,00,0
4008 DATA 0,04,0,0,0,0,0,0
```

```
4009 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
4010 DATA 0,00,72,112,72,00,00,0
4011 DATA 0,04,00,00,00,00,00,0
4012 DATA 0,00,100,90,00,00,00,0
4013 DATA 0,00,00,02,74,70,00,0
4014 DATA 0,00,00,00,00,00,00,0
4015 DATA 0,120,00,00,00,00,00,0
4016 DATA 0,04,04,04,00,10,00,0
4017 DATA 0,124,00,00,124,04,04,0
4018 DATA 0,124,00,10,10,00,124,0
4019 DATA 0,00,00,00,00,00,00,0
4020 DATA 0,00,00,00,00,00,00,0
4021 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
4022 DATA 0,00,00,00,00,00,00,0
4023 DATA 0,0,124,0,00,0,124,0
4024 DATA 0,120,00,00,10,10,10,0
4025 DATA 0,120,4,0,00,00,120,0
4026 DATA 0,0,4,00,72,00,4,0
4027 DATA 0,00,00,00,00,00,00,0
4028 DATA 0,0,00,40,10,40,00,0
4029 DATA 0,0,10,0,04,00,04,0
4030 DATA 0,0,00,00,00,00,00,0
4031 DATA 0,0,10,00,04,00,10,0
4032 DATA 0,00,40,10,40,40,10,0
4033 DATA 0,0,120,00,00,00,4,0
4034 DATA 0,0,10,10,10,20,04,0
4035 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
4036 DATA 0,00,40,40,40,40,00,0
4037 DATA 0,04,00,10,04,00,00,0
4038 DATA 0,0,00,00,00,00,04,0
4039 DATA 0,0,00,00,00,40,40,0
4040 DATA 0,0,00,00,00,00,00,0
4041 DATA 0,0,124,40,40,40,40,0
4042 DATA 0,0,10,04,04,00,10,0
4043 DATA 0,0,120,00,00,120,04,0
4044 DATA 0,0,0,00,72,72,40,0
4045 DATA 0,0,00,00,10,10,04,0
4046 DATA 0,0,04,10,00,00,04,0
4047 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
4048 DATA 0,0,00,00,00,00,00,0
4049 DATA 0,00,00,04,00,04,00,0
4050 DATA 0,0,00,04,00,04,00,0
4051 DATA 0,00,00,00,00,04,04,0
4052 DATA 0,00,00,00,00,00,00,0
```

ANTÓNIO
RIBEIRO

UTILITÁRIO

ZX SPECTRUM • TC 2048 • TC 2068

1250 ESC

O programa é um utilitário que transforma os bytes contidos nos endereços da RAM ou da ROM em caracteres ASCII de modo a dar a conhecer ao utilizador, os endereços onde estão as mensagens apresentadas por qualquer programa, e podendo até alterar os bytes, produzindo as suas próprias mensagens.

O programa é constituído por duas partes. A primeira, é responsável pela apresentação do menu de opções, que dará acesso à parte do programa em código máquina. O programa em código máquina começa no endereço 50000 e acaba em 50379.

Durante a execução, na parte inferior do ecrã está um contador que indica o endereço do caractere em destaque, no meio do ecrã. Para aumentar ou diminuir o endereço indicado, usam-se as teclas O — P. Todos os caracteres são deslocados pixel por pixel, para a esquerda ou para a direita, sendo possível ler as mensagens. Para parar o deslocamento, utiliza-se a tecla I, e para voltar ao menu, carrega-se em U.

Se o utilizador indicar a opção 4, e escrever o endereço 5010 (da ROM), poderá ver a localização das mensagens de erro do Spectrum.

CORRESPONDÊNCIA DE LETRAS

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| A e a — alpha | N e n — niú |
| B e b — beta | O e o — ómicron |
| C e c — qui | P e p — pi |
| D e d — delta | Q e q — psi |
| E e e — épsilon | R e r — ró |
| F e f — fi | S e s — sigma |
| G e g — gamma | T e t — tau |
| H e h — eta | U e u — teta |
| I e i — iota | V e v — espaço branco |
| J e j — espaço branco | W e w — omega |
| K e k — capa | X e x — csi |
| L e l — lambda | Y e y — iúpsilon |
| M e m — miú | Z e z — zeta |

Neste programa: XXXXX=35616 XXXXX=35360 ni=32
ns=138

PROGRAMAS

— Para gravar o programa deve-se introduzir o Hex-Loader e em seguida os códigos hexadecimais do programa. No final, faz-se CLEAR 49999 ; NEW e introduz-se o programa Basic.

Finalmente grava-se com:

SAVE "CHR" LINE 300 ; SAVE
"CHR CODE" CODE 50000,411.

| | | | |
|-----|------------------------------------|-----|------------------------------------|
| 10 | PRINT "CHR CODE" | 10 | PRINT "CHR CODE" |
| 20 | FOR I=1 TO 100 | 20 | FOR I=1 TO 100 |
| 30 | READ A | 30 | READ A |
| 40 | IF A=0 THEN GOTO 100 | 40 | IF A=0 THEN GOTO 100 |
| 50 | PRINT A | 50 | PRINT A |
| 60 | GOTO 10 | 60 | GOTO 10 |
| 70 | DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 | 70 | DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 |
| 80 | DATA 11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 | 80 | DATA 11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 |
| 90 | DATA 21,22,23,24,25,26,27,28,29,30 | 90 | DATA 21,22,23,24,25,26,27,28,29,30 |
| 100 | END | 100 | END |

| | | | |
|-----|------------------------------------|-----|------------------------------------|
| 10 | PRINT "CHR CODE" | 10 | PRINT "CHR CODE" |
| 20 | FOR I=1 TO 100 | 20 | FOR I=1 TO 100 |
| 30 | READ A | 30 | READ A |
| 40 | IF A=0 THEN GOTO 100 | 40 | IF A=0 THEN GOTO 100 |
| 50 | PRINT A | 50 | PRINT A |
| 60 | GOTO 10 | 60 | GOTO 10 |
| 70 | DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 | 70 | DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 |
| 80 | DATA 11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 | 80 | DATA 11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 |
| 90 | DATA 21,22,23,24,25,26,27,28,29,30 | 90 | DATA 21,22,23,24,25,26,27,28,29,30 |
| 100 | END | 100 | END |

| | | | |
|-----|------------------------------------|-----|------------------------------------|
| 10 | PRINT "CHR CODE" | 10 | PRINT "CHR CODE" |
| 20 | FOR I=1 TO 100 | 20 | FOR I=1 TO 100 |
| 30 | READ A | 30 | READ A |
| 40 | IF A=0 THEN GOTO 100 | 40 | IF A=0 THEN GOTO 100 |
| 50 | PRINT A | 50 | PRINT A |
| 60 | GOTO 10 | 60 | GOTO 10 |
| 70 | DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 | 70 | DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 |
| 80 | DATA 11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 | 80 | DATA 11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 |
| 90 | DATA 21,22,23,24,25,26,27,28,29,30 | 90 | DATA 21,22,23,24,25,26,27,28,29,30 |
| 100 | END | 100 | END |

PROGRAMAS

ALFREDO
RODRIGUES

RENUMERAÇÃO

ZX SPECTRUM • TC 2048 • TC 2068

500 ESC

O programa é uma pequena rotina em Código Máquina, muito simples, que permite renumerar as linhas de um programa BASIC. A grande novidade desta não é a renumeração em si, mas sim a grande velocidade de execução comparada com um programa BASIC que faça o mesmo. Por outro lado para quem tiver, por exemplo, os comandos da impressora livres poderá fazer POKE na zona dos canais relativa à impressora do endereço onde foi introduzida a rotina, ficando os comandos da impressora LLIST e LPRINT a funcionar para esta rotina simulando o comando RENUMBER. Envio a listagem em assembler da rotina juntamente com os POKES a fazer na zona dos canais se o endereço onde foi introduzida a rotina for 60000.

Outra consideração que gostaria de fazer é que a rotina como está só permite renumerar de 10 em 10 começando no n.º 10 e se quisermos outra numeração teremos de fazer POKES nos endereços 60004 do byte - significativo e em 60005 do + significativo do número da primeira linha e em 60027 o - sig. e em 60028 o + sig. do valor do intervalo a deixar entre as linhas. Como exemplo se se fizer POKE 60004,5 ;POKE 60005,0; POKE 60027,10; POKE 60028,0 as linhas ficarão numeradas de 10 em 10 começando pelo n.º 5 se for executada a rotina. A rotina é relocatável e se executarmos com PRINT USR 60000 é imprimido no

ecrã no fim da execução o número da última linha. De notar também que se usarmos LLIST para renumerar um programa BASIC já com algumas linhas demora muito mais tempo do que com LPRINT pelo que deve ser este o comando a usar se se optar por este processo.

```
10 LD HL, 0000 10 00 00
20 LD BC, NPL 10 00 00
30 Ret LD HL, 00 10 00
40 INC HL 05
50 LD HL, 00 10 00
60 INC HL 06
70 LD B, HL 04
80 INC HL 05
90 LD D, HL 06
100 ADD HL, DE 07
110 INC HL 08
120 PUSH HL 09
130 LD DE, VARS 0A 00 00 00
140 AND A 0B
150 SBC HL, DE 0C 00 00
160 JR z Ret 0D 10
170 AND A 0E
180 LD HL, STEP 0F XX XX
190 ADD HL, DE 10
200 LD HL, DE 11
210 LD C, L 12
220 POP HL 13
230 JR Ret 14 00
240 Ret POP HL 15
250 RET 16
```

NPL - Bytes 0 e 1 sig. do primeiro número de linha;

STEP - Bytes 0 e 1 sig. do intervalo entre as linhas;

POKE 23740,XX -Byte 0 sig. do endereço de início da rotina;

POKE 23750,XX -Byte 0 sig. do endereço de início da rotina;

POKE 23740,90 e POKE 23750,254 para o endereço 60000;

SOFTFILE Professional

250 esc

Bimestral

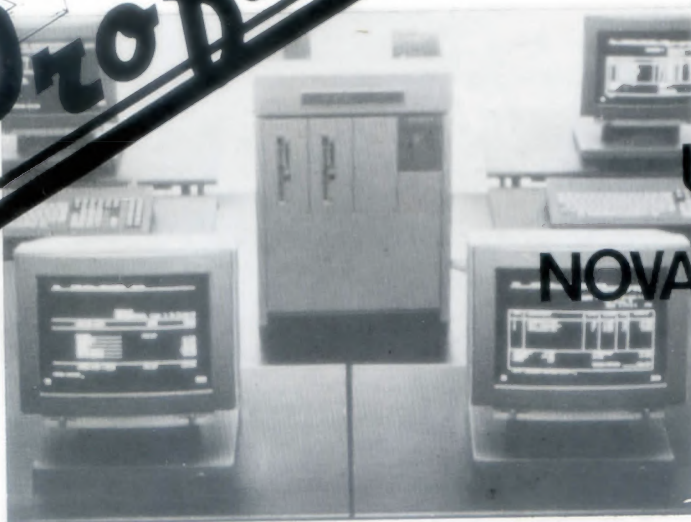
Revista de Micro Informática Professional

OLIVETTI

ut uideamus : quod contra facta foramina complet obsiditque turris cum cernimus urbis, propinquis, siue etiam potius non celata feruntur, cogit hebescere axorum structa terantur : non tamen Umbra uidetur item nobis in idugredi, motus hominum gestere suemus. Nimirum quia terrarum quimus eius, propterea fit uti radorum lumina fundunt, et uidetur item nigrasque sibi umbra tueri illorum est : eadem illo quod diximus ante, hoc autem uitium hoc oculis adfingere nire. Et fugere ad puppim colles adfixa cauernis cuncta uidentur, int caelum corpore clario, in oculi medio de gurgite montis uersari et circumcursare columnas supra sese ruere omnia tecta re montis, quos tibi tum supra is mille sagittae, uix etiam cursu interiectaque gitum non altior unum, qui lapae aeli patet altus hiatus : nubila uero nobis ecus acer obhaesit filum in aduersum flumen contrudere Porticus aequali quamuis est

simulacra feruntur, et feruntur quod semina possidet ignis iati, quia furoris de corpore eor quae contage sua palionibus orier ater init oculos prior et possimbras aeris illius : nam multis luce repleuit atque patafecit quod ut uideamus : quod contra facta foramina complet, obsiditque turris cum cernimus urbis, propinquis, siue etiam potius non celata feruntur, cogit hebescere

rea quia, cum propter caliginis purgat eos ac nigras discutit. Qui simul atque uias oculorum



in rapidis adfingere nire, et replatur item nigrasque tque umbra tueri illorum est : paulo quod diximus ante, hoc uitium hoc oculis adfingere nire. Et fugere ad puppim colles adfixa cauernis cuncta uidentur, sua sunt caelum corpore clario, in oculi medio de gurgite montis uersari et circumcursare columnas supra sese ruere omnia tecta re montis, quos tibi tum supra is mille sagittae, uix etiam cursu interiectaque gitum non altior unum, qui lapae aeli patet altus hiatus : nubila uero nobis ecus acer obhaesit filum in aduersum flumen contrudere Porticus aequali quamuis est

ut uideamus : quod contra facta foramina complet obsiditque turris cum cernimus urbis, propinquis, siue etiam potius non celata feruntur, cogit hebescere axorum structa terantur : non tamen Umbra uidetur item nobis in idugredi, motus hominum gestere suemus. Nimirum quia terrarum quimus eius, propterea fit uti radorum lumina fundunt, et uidetur item nigrasque sibi umbra tueri illorum est : eadem illo quod diximus ante, hoc autem uitium hoc oculis adfingere nire. Et fugere ad puppim colles adfixa cauernis cuncta uidentur, int caelum corpore clario, in oculi medio de gurgite montis uersari et circumcursare columnas supra sese ruere omnia tecta re montis, quos tibi tum supra is mille sagittae, uix etiam cursu interiectaque gitum non altior unum, qui lapae aeli patet altus hiatus : nubila uero nobis ecus acer obhaesit filum in aduersum flumen contrudere Porticus aequali quamuis est

SOFTFILE
MICRO INFORMÁTICA
PROFESSIONAL

in tenebris e luce nequimus ue uias oculorum, ne simulacra fit uti propterea fit uti uenitur ac pent eius plaga, nec eum crebris offensibus aer. Hoc amen ut coram quae sunt uenit sole moueri et uestigia nostra urnique sequentem : nam nil e, a locis ex ordine certis lumine : uideatur, quae fuit umbra corporeaque dispereunt, quasi in igne t umbras. Nec tamen hic oculi uero sint lumina necne, umilimi demum ratio discernere d

UMA
NOVA RE VISTA

A
6 de
Abril

ut uideamus : quod contra facta foramina complet obsiditque turris cum cernimus urbis, propinquis, siue etiam potius non celata feruntur, cogit hebescere axorum structa terantur : non tamen Umbra uidetur item nobis in idugredi, motus hominum gestere suemus. Nimirum quia terrarum quimus eius, propterea fit uti radorum lumina fundunt, et uidetur item nigrasque sibi umbra tueri illorum est : eadem illo quod diximus ante, hoc autem uitium hoc oculis adfingere nire. Et fugere ad puppim colles adfixa cauernis cuncta uidentur, sua sunt caelum corpore clario, in oculi medio de gurgite montis uersari et circumcursare columnas supra sese ruere omnia tecta re montis, quos tibi tum supra is mille sagittae, uix etiam cursu interiectaque gitum non altior unum, qui lapae aeli patet altus hiatus : nubila uero nobis ecus acer obhaesit filum in aduersum flumen contrudere Porticus aequali quamuis est

Neste Número

Abr 87

TIMEX

SISTEMA CP/M



TIMEX FDD 3000

- Sistema operativo CP/ (da Digital Research)
- Duas unidades de leitura Floppy
- 64 K de RAM

TIMEX TERMINAL

- Teclado Profissional 57 teclas
- Teclado numérico de 12 teclas

TIMEX PRINTER 2080

- Papel A-4 ou banda contínua
- 80 caracteres por linha (137 modo condensado)
- Tipos de letra (bold, elite, pica itálico, dupla largura, condensado, alta qualidade)

MONITOR

- 80 colunas
- 520 pontos por linha

Mais que um processador de texto, base de dados ou folha de cálculo,...

Um computador multilinguagem, basic, pascal, assembler...

SOFTWARE CP/M

- Flexiwrite (processador texto)
- Flexifile (base de dados)
- Flexicalc (folha de cálculo)
- Pascal 80 (linguagem)
- Devpac 80 (assembler)
- Basic (linguagem)
- Aplicações em contabilidade, stocks...